ENCICLOPÉDIA
DOS
MUNICÍPIOS BRASILEIROS

IDEALIZADA, PLANEJADA E ORIENTADA

por

JURANDYR PIRES FERREIRA
PRESIDENTE DO I.B.G.E.

COORDENAÇÃO ADMINISTRATIVA
DE

SPERIDIÃO FAISSOL
Secr.-Geral do C.N.G.

HILDEBRANDO MARTINS
Secr.-Geral do C.N.E.

SUPERVISÃO GEOGRÁFICA
DE
ANTÔNIO TEIXEIRA GUERRA
Dir. de Geografia

SUPERVISÃO DOS MAPAS ESTADUAIS
DE
CLOVIS MAGALHÃES
Dir. de Cartografia

DIREÇÃO GRÁFICA
ADOLPHO FREJAT
Superintendente do Serviço Gráfico

31 DE JANEIRO DE 1960

NSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTI

ENCICLOPÉDIA
DOS
MUNICÍPIOS BRASILEIROS

V VOLUME

RIO DE JANEIRO
1960

Índice Geral

I — Sertão

Págs.

Introdução 11
Relêvo e estrutura 64
Clima 158
Vegetação 220
Povoamento e população 282
Migrações internas 324

Cidades 338

I — Características gerais das cidades sertanejas 338
1 — Origens e tipos de sítio 347
2 — Posição, fator de crescimento 358
3 — A paisagem urbana do sertão 364

II — Os centros urbanos do sertão 366
1 — As capitais regionais 366
2 — Centros intermediários 389
3 — Densidade da rêde urbana nos pés de serra .. 394
4 — Pequenas cidades ao longo das vias de comunicação 394
Atividades econômicas 402
Transportes 538

II — A Chapada da Diamantina 587

Bibliografia 607
Índice das fotografias 617
Índice dos mapas municipais 621

Grande Região Nordeste

(NORDESTE)

Organizado por

Alfredo José Porto Domingues
Chefe da Seção Regional Nordeste

Celeste Rodrigues Maio
Geógrafa da Divisão de Geografia

e

Maria da Gloria Campos Hereda
Geógrafa da Divisão de Geografia

Organizado por:

ALFREDO JOSÉ PÔRTO DOMINGUES, CELESTE RODRIGUES MAIO e MARIA DA GLÓRIA CAMPOS HEREDA.

Autores:

ALFREDO JOSÉ PÔRTO DOMINGUES — Autor do estudo sôbre relêvo do sertão e da Chapada Diamantina; vegetação da Chapada Diamantina.

CELESTE RODRIGUES MAIO — Autora da Introdução; coordenação dos estudos fisiográficos; organização; ilustrações e índices; revisão geral do volume.

MARIA DA GLÓRIA CAMPOS HEREDA — Autora do estudo de população do sertão e Chapada Diamantina.

Com a colaboração de:

HILDA DA SILVA — Autora do estudo sôbre Atividades Econômicas do sertão e da Chapada Diamantina.

IGNEZ AMÉLIA TEIXEIRA GUERRA — Autora do estudo sôbre o clima do sertão e da Chapada Diamantina.

LÍLIA CAMARGO VEIRANO — Autora do estudo sôbre cidades do sertão.

LINDALVO B. DOS SANTOS — Explicação sôbre o método utilizado nos gráficos relativos às cidades do sertão.

MANOEL MAURÍCIO DE ALBUQUERQUE — Autor da parte referente ao Povoamento do sertão e da Chapada Diamantina.

ÍRIO BARBOSA DA COSTA e MARLY GUIMARÃES TAVARES — Organizadores da Bibliografia do Sertão e Chapada Diamantina.

NELSON MOREIRA DA SILVA — Autor do texto sôbre vegetação do Sertão.

NEY RODRIGUES INOCÊNCIO — Estudo dos transportes do Sertão e Chapada Diamantina.

ÉLVIA ROQUE STEFFAN e LINDALVO BEZERRA DOS SANTOS — Seleção e revisão das fotografias do sertão e Chapada Diamantina.

Contribuíram ainda na parte geográfica:

FANNY HAUS, JORGE XAVIER DA SILVA e MARLY GUIMARÃES TAVARES.

Nas legendas das fotografias constam as iniciais que representam o nome dos autores:

ALFREDO JOSÉ PORTO DOMINGUES — A.J.P.D.
ARIDNE SOTTO MAYOR — A.S.M.
CELESTE RODRIGUES MAIO — C.R.M.
ÉLVIA ROQUE STEFFAN — E.R.S.
IGNEZ AMÉLIA TEIXEIRA GUERRA — I.A.T.G.
ÍRIO BARBOSA — I.B.
JORGE XAVIER DA SILVA — J.X.S.
LÍLIA CAMARGO VEIRANO — L.C.V.
LINDALVO BEZERRA DOS SANTOS — L.B.S.
LÚCIA BRANDÃO — L.B.
MARLY GUIMARÃES TAVARES — M.G.T.
MANOEL MAURÍCIO DE ALBUQUERQUE — M.M.A.
MARÍLIA VELOSO GALVÃO — M.V.G.
NELSON MOREIRA DA SILVA — N.M.S.
NEY RODRIGUES INNOCENCIO — N.R.I.
THEREZINHA DE CASTRO — T.C.

Autoria das fotografias:

ALFREDO JOSÉ PORTO DOMINGUES — A.J.P.D.
CELESTE RODRIGUES MAIO — C.R.M.
ISTVAN FALUDI — I.F.
LINDALVO BEZERRA DOS SANTOS — Geógrafo do C.N.G.
TIBOR JABLONSKY — Fotógrafo do C.N.G.
ESSO STANDARD DO BRASIL, Inc.
WALTER EGLER
C.H.E.S.F. — Cia Hidrelétrica do São Francisco

V VOLUME DA ENCICLOPÉDIA DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

Execução dos Mapas Municipais — Relação dos que colaboraram na execução dos mapas de Pernambuco, Alagoas, Paraíba e R. G. do Norte.

ÂNGELO DIAS MACIEL — Contrôle geral do desenho — Delimitação e revisão do desenho dos Mapas do Rio Grnde do Norte. Traçado dos "canevas" na Proj. de Mercator.

JOSÉ CARLOS PEDRO GRANDE — Delimitação e revisão geral dos mapas dos estados de Paraíba e Alagoas.

RAFAEL CÔRREA LOGULLO — Idem, idem, para o estado de Pernambuco (inclusive seleção da nomenclatura).

GERALDO SIMÕES SOUTO — Seleção da nomenclatura dos municípios dos estados de Paraíba, Alagoas e Rio Grande do Norte. Cálculo dos "canevas" na proj. de Mercator para todos os mapas.

Colaboraram no desenho:

AC — ALFREDO DOS SANTOS CUNHA
AM — ÂNGELÔ DIAS MACIEL
AS — AMARO ALVES DE SOUZA
CB — CONCEIÇÃO BANDEIRA
FS — FRANKLIN SARMENTO DE AGUIAR
GL — GELSON LEONI DA COSTA
GV — GENÉSIO CUNHA DE VASCONCELOS
LT — LÉO TORRENTS
LV — LUCY VENTURA
MC — MARTINHO C. C. CASTRO
MN — MYRTES AIDÉE DA NÓBREGA
MR — MÁRIO SALGADO RODRIGUES
MS — MITSUKO SASSAKI K. M. GOMES
NR — NAJEM RAMOS
NB — NEMÉSIO BONATES
SS — SOLANGE TIETZMANN SILVA
VM — VIOLETA MOREIRA
ZN — ZULEIKA R. P. NASCIMENTO.

— Consignar nossos agradecimentos ao D.G.E.R.A. (Bahia) na pessoa do Sr. Diretor e ao Inspetor Regional do I. B.G.E. na Bahia, Dr. ARTUR FERREIRA, pela colaboração na atualização dos limites municipais.

— FERNANDO JOSÉ PIRES DE CARVALHO E ALBUQUERQUE na atualização dos limites, contrôle geral do desenho e na nomenclatura, dos mapas do Estado da Bahia.

Os desenhos foram executados por:

AMAURY MACHADO BARROCAS
FERNANDO ALVES MOITAS
HERACLITO SANTIAGO NETO
MARIA DJALVA DA SILVA
RENÃ CORREIA DA SILVA

NORDESTE — SERTÃO

5.º Vol. da Enciclopédia dos Municípios Brasileiros

MAPAS MUNICIPAIS

RODOLPHO PINTO BARBOSA — sob sua orientação foram planejados, compilados, atualizados os limites, desenhados e revistos os mapas municipais dos Estados do Ceará e de Sergipe, com a colaboração:

Na compilação, atualização dos limites e revisão:

ÁLVARO DE MACEDO BITENCOURT
FLORIANO DOS REIS BARBOSA
GENY GOLDENBERG
PERGI CAFIERO
ROBERTO MIGUEL DE BASTOS CRUZ
VIRMAR RIBEIRO SOARES

No desenho, com as respectivas iniciais constantes do mapa:

ARGENTINO LUPI — A.L.
ARY DE ALMEIDA — A.A.
FRANK RONCESVALLES HOLMES — F.R.H.
RODOLPHO PINTO BARBOSA — R.B.
WALTER DE SOUZA MATTA — W.S.M.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA
DIVISÃO DE GEOGRAFIA
REPRESENTAÇÃO DA ARIDEZ NO NORDESTE
SEGUNDO A FÓRMULA $I = \frac{P}{T+10}$ De E. DE MARTONNE
ESCALA
CONVENÇÕES
POSTOS METEOROLÓGICOS
TERESINA
FORTALEZA
NATAL
JOÃO PESSOA
RECIFE
MACEIÓ
ARACAJU
SALVADOR
CAMOCIM
CHAVAL
PIRIPIRI
IPUEIRAS
CARIDADE
QUIXERAMOBIM
CRATEÚS
PEDRA BRANCA
MOMBAÇA
ARACATI
AREIA BRANCA
MOSSORÓ
APODI
MARTINS
SÃO RAFAEL
CABO SÃO ROQUE
SANTA CRUZ
CRUZETA
CANGUARETAMA
VALENÇA DO PIAUÍ
FLORIANO
CARIÚS
CAMPOS SALES
CRATO
SOUSA
PICUÍ
CAMPINA GRANDE
CABACEIRAS
SUMÉ
MONTEIRO
SIMPLÍCIO MENDES
PARNAMIRIM
CABROBÓ
SÃO RAIMUNDO NONATO
CHORROCHÓ
JUAZEIRO
SENTO SÉ
MATA GRANDE
ÁGUA BRANCA
BOM CONSELHO
GARANHUNS
CARUARU
ALTINHO
JEREMOABO
EUCLIDES DA CUNHA
XIQUE-XIQUE
QUEIMADAS
JACOBINA
CIPÓ
MORRO DO CHAPÉU
ITAPICURU
BROTAS DE MACAÚBAS
ALAGOINHAS
FEIRA DE SANTANA
LENÇÓIS
SANTO AMARO
MARACÁS
VALENÇA
CAETITÉ
PALMAS DE MONTE ALTO
BRUMADO
UBAITABA
ÁGUA PRETA

Mapa I

TEXTO EXPLICATIVO

A distribuição irregular das linhas indicadoras das diferenças de umidade no Nordeste resulta da aplicação de uma, entre várias fórmulas que o Professor Emmanuel De Martonne teve ocasião de aplicar em regiões da Terra, figurando-as em suas obras.

De extrema simplicidade, em seus cálculos, a presente fração traduz a precipitação anual (P) e a temperatura média do ano (T), estando, nesta última, adicionado o número 10, a fim de evitar valores negativos.

Considerando-se a variedade da proveniência das observações meteorológicas, levam-se em maior valia os períodos superiores a trinta anos, devidamente controlados, onde algumas compensações fazem-se mister, face a certas alterações percebidas ao se analisar as respectivas tabelas. Perfazendo um total, aproximado, de 665 pôstos de observações, estão assinalados apenas, no mapa, alguns cujas posições comandam a sinuosidade das linhas. Êles parecem denunciar e explicar, a um só tempo, as próprias causas de seus desvios.

O caráter semi-árido do sertão nordestino estampa-se mais claramente, ao se rebuscar os diversos fenômenos meteorológicos e físicos a êle atinentes que agem como um conjunto de aspectos muito maleáveis. A natureza e a direção das frentes das massas de ar, a temperatura, a umidade relativa, impõem-se, de maneira desigual.

Entre os acidentes topográficos, o relêvo se destaca, verificando-se, ao ser elaborado o mapa, grande coincidência nos ajustes. Isto pode-se averiguar, acompanhando-se as diversas isolinhas e suas principais mudanças sofridas pela direção do vento e pelos graus de temperatura. Também, a natureza do solo, na maioria arenoso, acentua as características, deixando nas zonas mais semi-áridas, uma drenagem de caráter semi-endorrêico, ou mesmo, em pequenos trechos, endorrêico.

Como o comportamento climático do Nordeste condiciona-se a um regime semelhante ao de monção, as médias anuais, em si, apenas, conseguem retratar o ocorrido durante 12 meses, período no qual, os fenômenos meteorológicos podem, no sertão, se manifestar persistentemente ou falharem fazendo confundir as diversas estações do ano.

Por conseguinte, tem-se, neste mapa, o resultado, em valores médios aproximados.

Os índices resultantes dos cálculos acham-se sempre na razão inversa do enfraquecimento da umidade, isto é, da semi-aridez. É o que se observa, no mapa, antepondo-se trechos úmidos a semi-áridos do interior. Eis, por conseguinte, o que o autor assevera: "Os índices dever-se-iam chamar de umidade e não de aridez, uma vez que seu valor aumenta quando é maior a umidade e diminui quando é maior a aridez", em "Atlas de France — Precipitations — Aridité" — Planche 15 — Édition Géographique de France, 121, Boulevard Saint Michel — Publiée par le Comité National de Géographie — Paris — (5.º).

FONTE:

— Atlas Pluviométrico do Brasil (1914-1938) — Ministério da Agricultura — Departamento Nacional de Produção Mineral — Divisão de Águas — Seção de Hidrografia — Bol. n.º 5, 1948.

— Departamento Nacional de Obras Contra as Sêcas — Ministério da Viação e Obras Públicas (dados de Precipitação).

— Divisão de Águas — Ministério da Agricultura (dados de precipitação).

— Diretoria de Rotas Aéreas — Ministério da Aeronáutica (dados de precipitação).

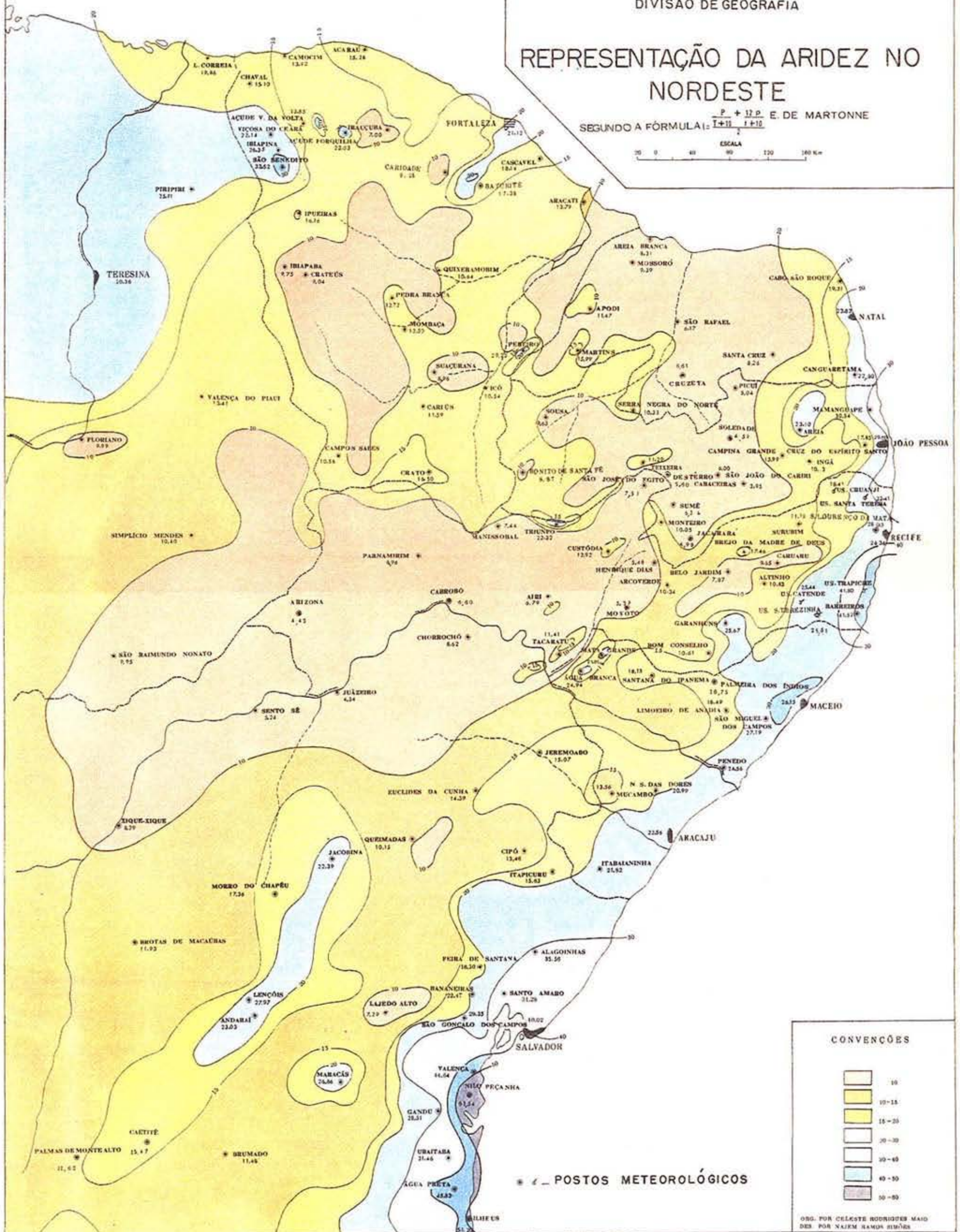
— Serviço de Meteorologia — Ministério da Agricultura (dados de precipitação e de temperatura).

— "Great Western" — (dados de precipitação).

— Serviço Técnico Agronômico — Instituto Nacional de Açúcar e Álcool (dados de precipitação).

— Serra, Adalberto — "Atlas Climatológico do Brasil" — Vol. I (Médias — Extremos — Totais) 1.º Caderno — Conselho Nacional de Geografia (I.B.G.E.), e Serviço de Meteorologia — Rio de Janeiro, 1955.

— Serra, Adalberto — "Atlas Climatológico do Brasil" — Vol. I (Médias — Extremos — Totais) 2.º Caderno — Conselho Nacional de Geografia (I.B.G.E.), e Serviço de Meteorologia — Rio de Janeiro, 1955.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA
DIVISÃO DE GEOGRAFIA
REPRESENTAÇÃO DA ARIDEZ NO NORDESTE
SEGUNDO A FÓRMULA E. DE MARTONNE
ESCALA
CONVENÇÕES
10
10-15
15-20
20-30
30-40
40-50
50-60
POSTOS METEOROLÓGICOS
ORG. POR CELESTE RODRIGUES MAIO
DES. POR NAJEM RAMOS SIMÕES
FORTALEZA
TERESINA
NATAL
JOÃO PESSOA
RECIFE
MACEIÓ
ARACAJU
SALVADOR

A elaboração dêste mapa tem por critério o emprêgo de uma fórmula que exige dados meteorológicos anuais (Precipitação = P e temperatura = T) e mensais (Precipitação = p e temperatura = t) sendo êstes últimos relativos aos períodos mais secos do ano. Desta forma, a variação nos valores da semi-aridez ou umidade decorre do local observado, manifestando-se diferenças, segundo os meses de incidência.

Numa breve análise de conjunto, nota-se o destaque, na parte central do mapa, de uma grande mancha de maior secura, onde o efeito da continentalidade é uma das causas atuantes.

Contornando-a, a leste e a oeste, acham-se grandes manchas de um colorido mais claro, expressando maior umidade. Esparsas pelas grandes áreas, distribuem-se núcleos desiguais, intrometidos nos campos marcados por valores diferentes dos que lhe caracterizam.

Quanto à semi-aridez, verifica-se no Nordeste, ao considerá-lo como uma grande região, onde se manifestam fenômenos climáticos semelhantes aos de monção, contrastantes anomalias impostas pelo relêvo — regiões elevadas limitam com superfícies baixas, no interior sertanejo.

Entretanto, comparando-se o sertão semi-árido com o litoral oriental, nota-se que do contacto com o mar, para o interior, a tendência das linhas é copiar o contôrno da costa. Êste fato se constata em virtude da influência dos ventos alísios, aí atuantes e, por vêzes, reforçados pelas massas frias provenientes do sul do continente.

Os máximos de umidade, no Nordeste, encontram-se, nessa vertente oceânica, concentrando-se, sobretudo, nos Estados de Pernambuco e da Bahia. No primeiro, o pôsto meteorológico situado em Barreiros, onde as maiores precipitações ocorrem, especialmente no outono, assinala efeitos mínimos de umidade na estação oposta, isto é, primavera, em novembro, com 54,9 mm, quando a temperatura média dêsse mês acusa 23°,50. Entretanto, em Salvador (Bahia), sob regime de inverno, as precipitações mínimas elevam-se muito mais, oferecendo em janeiro (verão) seu mínimo com 73,2 mm e 26° de temperatura nesse mesmo mês. Sòmente mais ao sul do Recôncavo, é que se encontra uma zona circunscrita à mais forte umidade nordestina, conforme se lê nos índices apresentados no mapa.

À proporção que se afasta do litoral, a umidade sofre um enfraquecimento gradativo, e as curvas limitadoras das diversas áreas passam a tomar maior continuidade, tornando-se sinuosas, ao sentirem o impacto dos fatôres atuantes no interior.

A faixa que enquadra os índices compreendidos entre 30 e 40, por exemplo, tem a seqüência perturbada por outros de expressão semi-árida mais severa que conseguem, mesmo, avançar contra o litoral. Ela, ainda, se apresenta sob efeito da umidade, mas já revela a existência de uma estação sêca mais definida. Em Pernambuco, êsses índices coincidem com os postos dos grandes canaviais e usinas, pois que o ciclo de evolução dessa cultura exige um período pouco úmido. Porém, a verdadeira zona de transição entre o litoral úmido e o sertão sêco, parece estar compreendida nos índices entre 30 e 20. Nessa área, muito longa, os ventos alísios chegam aí demasiadamente enfraquecidos, diante dos obstáculos encontrados em sua trajetória. Substitui-os, então, quase totalmente, o regime muito irregular das chuvas de verão. É nesse local que se notam as primeiras importantes influências topográficas, às quais as condições climáticas prestam-lhes sérias obediências.

Para o interior, as duas grandes umidades orográficas, que passam a influir, eficazmente, no clima pouco a pouco semi-árido são o planalto da Borborema e a chapada da Diamantina.

O primeiro, atravessando os Estados do Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco, na direção N.W.-S.W., determina as depressões periféricas que encerram, muitas vêzes, as depressões semi-áridas, local de semi-aridez mais acentuada. Na Paraíba, por exemplo, limitada por uma depressão periférica, êsse relêvo erodido apresenta a estação de Areia, constituindo anomalia, dentro de uma grande faixa de umidade diferente. Ainda, na Paraíba, o planalto de Teixeira, a 770 metros, estabelece forte contraste com a baixada arenosa.

Ao se estabelecerem as principais linhas de direção das depressões semi-áridas, em tôrno da Borborema, compreende-se o que se verifica com as superfícies elevadas concentradoras de umidade. A altitude é um fator essencial nessas diferenciações e não menos significativa é a sua posição relativa ao caminho dos ventos. Nessas superfícies largas, predominam, sôbre os testemunhos topográficos, condições adversas das reinantes nas baixadas. São elas várias "ilhas" de umidade, cujos índices variam mediante as condições que lhes são, por vêzes, muito particulares.

A divergência das vertentes assinala outras anomalias climáticas. Em Sergipe, por exemplo, nota-se a sota-vento das "serras" de Itabaiana e Negra, índices de aridez mais forte. Nesse trecho, Mucambo apresenta-se com precipitação mínima de 21,1 (dezembro) e 25,3 de temperatura no referido mês.

Na Bahia, a principal determinante das diferenciações entre os índices semi-áridos é a Diamantina.

Fenômenos semelhantes ao "foëhn" regulam as diferenças climáticas observadas nas encostas e nas estações do fundo dos vales.

A estação meteorológica da cidade de Morro do Chapéu assinala precipitação mínima em setembro (22,8) e temperatura 18°,4.

Nos Estados mais setentrionais do Nordeste, a chapada do Araripe, Baturité e outras formações menores, representam manchas úmidas que quebram, de permeio, a semi-aridez. Nos açudes, devido à preferência de suas localizações, junto aos boqueirões serranos, constituem outros focos esparsos da umidade.

No Estado do Rio Grande do Norte, na costa setentrional, domina uma região sêca, onde se assinalam índices de semi-aridez mais acentuada. Mercê de sua posição diante das massas de ar e altitudes pouco expressivas, destaca-se das outras unidades federativas. Independente, por conseguintes, da influência dos ventos alísios, acha-se êsse trecho sob o efeito das chuvas de "doldrun". A frente intertropical, proveniente de noroeste, em avanços irregulares, tem sérias dificuldades em lhe alcançar o território. A cidade de Areia Branca, com precipitação mínima de 0,8 mm (em setembro), tem temperatura de 27,4. Os valores semi-áridos, portanto, observados no litoral ocidental, dêsse Estado, podem ser comparados aos do interior, dominando-o quase inteiramente, e associando-se a mais forte e contínua área de semi-aridez do Nordeste, que se estrangula ao sul da Paraíba, e prossegue pelo Estado de Pernambuco.

Por outro lado, o vento "aracati", dotado de características mais úmidas atinge o Estado do Ceará, deixando sêcas as áreas situadas a leste da cidade do mesmo nome. A sua chegada, que se faz acompanhar de pluviosidade, é observada pelos pescadores, esbarrando com as "serras" próximas ao litoral e encaminhando-se a montante do rio Jaguaribe. Daí, se verificarem enormes diferenças entre êsses dois Estados nordestinos. Êste, Ceará, representando algumas linhas sinuosas da semi-aridez mais forte, o segundo completando a paisagem geográfica da "sêca" do Nordeste Brasileiro.

Nos Estados do Piauí e Maranhão, mercê da influência climática da Região Norte, passa-se a sentir o retôrno à umidade, cujos índices sòmente se repetem mais a oeste do mapa.

A distribuiçao das linhas de semi-aridez, neste mapa, permite conjeturar, com maior firmeza, os fenômenos climáticos, que os apresentados nos mapas de dados anuais. A correspondência entre os índices, os fatôres geográficos e meteorológicos condiciona-se, num conjunto, permitindo-se perceber a inexatidão dos limites das "sêcas". Sendo estas inconstantes no tempo e no espaço, as pesquisas têm demonstrado que suas ocorrências atêm-se a problemas gerados na atmosfera superior. Entretanto, o que dita as observações meteorológicas, os agentes físicos (solo, vegetação, topografia, continentalidade, altitude) e o retrospecto histórico dos "flagelos" é que a incerteza das "sêcas" encontra-se internamente associada aos centros de ação do interior que deveriam agir durante o verão (dezembro — janeiro — fevereiro — março).

Resulta, pois, do que se consegue apurar, apenas, um esbôço da distribuição das áreas onde êsses fenômenos podem ser mais prováveis, orientando, por conseguinte, a estudos vários.

Êsses resultados, em observação, conduzem a aceitar, a ocorrência dos mais fortes índices semi-áridos, fora do Estado do Ceará, apesar de ele conter, inclusive, um nucleo bem expressivo. Nesse Estado, como já se pôde averiguar, inclui-se a influência da frente intertropical que mais fàcilmente o atinge.

Os máximos de semi-aridez notam-se, em ordem decrescente, nos seguintes postos meteorológicos, participantes da grande área central semi-árida que atravessa o Nordeste de N.E. a S.W.:

Cabaceiras (Paraíba) — Arizona (Pernambuco) — Juàzeiro (Pernambuco) — Soledade (Paraíba) — Jacarará (Paraíba) — Moxotó (Pernambuco) — Destêrro (Paraíba) — Cabrobó (Pernambuco) — Cruzeta Rio Grande do Norte).

FONTE:

— Atlas Pluviométrico do Brasil (1914-1938) — Ministério da Agricultura — Departamento Nacional de Produção Mineral — Divisão de Águas — Seção de Hidrografia — Bol. n.° 5. 1948.

— Departamento Nacional de Obras Contra as Sêcas — Ministério da Viação e Obras Públicas (dados de Precipitação).

— Divisão de Águas — Ministério da Agricultura (dados de precipitação).

— Diretoria de Rotas Aéreas — Ministério da Aeronáutica (dados de precipitação).

— Serviço de Meteorologia — Ministério da Agricultura (dados de precipitação e de temperatura).

— "Great Western" — (dados de precipitação).

— Serviço Técnico Agronômico — Instituto Nacional de Açúcar e Álcool (dados de precipitação).

— Serra, Adalberto — "Atlas Climatológico do Brasil" — Vol. I (Médias — Extremos — Totais) 1.° Caderno — Conselho Nacional de Geografia (I.B.G.E.), e Serviço de Meteorologia — Rio de Janeiro, 1955.

— Serra, Adalberto — "Atlas Climatológico do Brasil" — Vol. I (Médias — Extremos — Totais) 2.° Caderno — Conselho Nacional de Geografia (I.B.G.E.), e Servico de Meteorologia — Rio de Janeiro, 1955

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA
DIVISÃO DE GEOGRAFIA
SEÇÃO REGIONAL NORDESTE
1959
NORDESTE
PRINCIPAIS PRODUTOS AGRÍCOLAS
DISTRIBUIÇÃO COMPARATIVA POR VALOR DA PRODUÇÃO EM 1955
LEGENDA
Agave
Algodão
Cana de Açucar
Côco da Bahia
Fumo
Mamona
Nota: Os círculos correspondem a produção municipal e seus centros foram lançados dentro do território do respectivo município.
LEGENDA
Cr$ 143 280.000,00
100.000.000,00
50.000.000,00
30.000.000,00
10.000.000,00
5.000.000,00
Todos os produtos estão referidos à esta mesma escala acima.
ESCALA
50 0 50 100 150 200 250 KM
FONTE: Serviço de Estatística da Produção
BASE: Cartograma da Divisão Municipal do Brasil vigente em 1955
Organizado por Jorge Xavier da Silva
Desenhado por L. Ventura

PERNAMBUCO
(REGIÃO NORDESTE ORIENTAL)
CONVENÇÕES
Capital
Cidade
Vila
Povoado
Limite interestadual
Estrada de Ferro
Estrada de rodagem
Pavimentada
Permanente
Precária
Esc. 1:1 500 000
CEARÁ
PARAÍBA
PIAUÍ
BAHIA
ALAGOAS
OCEANO ATLÂNTICO
41°
40°
39°
38°
37°
36°
35°
7°
8°
9°
Araripina
Ouricuri
Bodocó
Exu
S. José do Belmonte
Serrita
Salgueiro
Parnamirim
Cabrobó
Belém de S. Francisco
Floresta
Serra Talhada
Triunfo
Flores
Afogados da Ingazeira
Tabira
Itapetim
S. José do Egito
Custódia
Sertânia
Arcoverde
Buíque
Pesqueira
Belo Jardim
S. Caitano
Caruaru
Bezerros
Gravatá
Vitória de S. Antão
Limoeiro
Carpina
Goiana
Igarassu
Paulista
Olinda
RECIFE
Jaboatão
Cabo
Escada
Ribeirão
Palmares
Barreiros
Garanhuns
Canhotinho
Quipapá
Águas Belas
Petrolândia
Petrolina
Santa Maria da Boa Vista
Taquaritinga do Norte
S. Bento do Una
Altinho
Cupira
Amaraji
Timbaúba
Surubim
João Alfredo
Nazaré da Mata
Bom Conselho
Correntes
Palmeirina
Angelim
Lajedo
Jurema
Panelas
Bom Jardim
Orobó
Macaparana
S. Vicente Ferrer
Itambé
Aliança
Pau d'Alho
Glória do Goitá
Chã Grande
Sirinhaém
Rio Formoso
Maraial
Catende
Joaquim Nabuco
Água Preta
Ilha de Itamaracá
CNG/DC — 1959

SERGIPE
(Região Leste Setentrional)
CONVENÇÕES
Capital
Cidade
Vila
Povoado
Limite interestadual
Estrada de ferro
Estrada de rodagem
permanente
precária
Escala 1:750 000
10km
0km
10
20
30km
38º W. Gr.
30'
37º
10º
11º
38º
A L A G O A S
B A H I A
O C E A N O
A T L A N T I C O
Rio São Francisco
Curituba
Poço Redondo
Pôrto da Fôlha
Mte Alegre de Sergipe
Gararu
Itabi
Canhoba
Amparo de S. Francisco
N. S. da Glória
Tamanduá
Aquidabã
Propriá
Cedro de S. João
Malhada dos Bois
Japoatã
Neópolis
Carira
Cumbe
Muribeca
Pacatuba
Brejo Grande
N. S. das Dôres
Capela
Japaratuba
Ribeirópolis
Frei Paulo
Pinhão
Siriri
Carmópolis
S. Rosa de Lima
Malhador
Macambira
Itabaiana
Divina Pastora
Rosário do Catete
Simão Dias
Campo do Brito
Riachuelo
Maruim
S. Amaro das Brotas
Poço Verde
Laranjeiras
N. S. do Socorro
Barra dos Coqueiros
ARACAJU
Lagarto
Itaporanga d'Ajuda
S. Cristovão
Riachão do Dantas
Salgado
Boquim
Pedrinhas
Tobias Barreto
Itabaianinha
Arauá
Estância
Tomar do Geru
Umbaúba
S. Luzia do Itanhi
Cristinápolis
Indiaroba

O SERTÃO

A AMPLA superfície abrangida pelo interior nordestino compreende paisagens geográficas que contrastam vivamente. Regiões aplainadas alternam-se, ora, com as elevações de perfis alcantilados, ora, com os relevos típicos de mesa. Suas posições e constituição geológica ressaltam as grandes e importantes singularidades desta região do território nacional.

As variações climáticas vão desde a semi-aridez acentuada, reinante nas áreas arrasadas até as características semi-úmidas, observadas nas "serras". A cobertura vegetal, conseqüentemente, ressente-se de tal forma que, nas baixadas, durante as sêcas, as árvores mostram-se despidas de fôlhas. Nas

maiores altitudes, os mesmos elementos arbóreos da caatinga assumem o aspecto de árvores florestais, pelo seu porte e por não perderem a folhagem, senão, excepcionalmente.

Nestas particularidades, distribuídas, desordenadamente, a população mantém-se, até hoje, afeita às condições acolhedoras ou agressivas reinantes.

Ao conjunto dessas dissemelhanças, aplicou-se e vulgarizou-se, no Brasil, a palavra *Sertão;* contudo, tem-se procurado verificar se a atribuição conferida relaciona-se à região do interior ou aos trechos semi-áridos do Nordeste que, alcançando também o litoral setentrional, não se distanciam muito da severidade climática do interior longínquo. Neste último, enquanto os fenômenos das "sêcas" castigam vastas superfícies, outras áreas permanecem verdejantes, não sendo afetadas, pelo menos, de forma direta, pelo flagelo. Assim, os limites da região baseiam-se nos principais aspectos morfológicos.

Os elementos naturais que a separam das regiões circunvizinhas, margeiam o norte, entre os estados do Ceará e Rio Grande do Norte, confinando com os limites do litoral. No primeiro, serras com as de Meruoca e Baturité formam, aproximadamente, um alinhamento noroeste-sudeste, seguindo a orientação da própria costa. São elas, como tantas "serras" esparsas pelo interior, resíduos cristalinos ainda sobreviventes, acima do pediplano erodido. Nas proximidades do vale do Jaguaribe alargam-se as planuras entre algumas elevações menores. À margem direita da grande bacia cearense, infletindo no sentido W-L, a chapada do Apodi, no Rio Grande do Norte, dispõe-se em grandes retalhos de camadas cretáceas, cujos reversos inclinam-se para o norte, até se confundirem com os depósitos arenosos recentes. Na Bahia encontram-se os limites meridionais do sertão nordestino, tendo como referência o vale do Paraguaçu que corta transversalmente uma porção da Chapada da Diamantina, até onde ela permanece com uma silhueta horizontal, constituída por camadas algonquianas de largo raio de curvatura. Dessa região em direção ao sul, observa-se o enfraquecimento gradativo da semi-aridez.

A leste dêsse planalto, entre tabuleiros, encontram-se as serras de Miaba e Itabaiana, continuadas ao norte por meio de colinas.

Do nordeste do Rio Grande do Norte até Pernambuco, dispõe-se o planalto da Borborema, ora em contato com o litoral, ora com o agreste.

Entre as passagens que, no período colonial, serviram de comunicação com as serras orientais, a depressão vizinha de Areia, na Paraíba, salienta-se como responsável pelo avanço das características do sertão contra o agreste mais úmido. Confinando com o Meio-Norte, a oeste, a serra Grande ou Ibiapaba é o limite orográfico ocidental sedimentar mais contínuo e evidente do Nordeste. A sua forma monoclinal, de camadas areníticas, exibe ao sertão nordestino apenas os festões das "cuestas" e seus diversos testemunhos, isolados pelas planícies que lhes são imediatamente contíguas. A sudeste, entretanto, êsse eixo se afasta dos territórios cearense e pernambucano, deixando para a região em estudo, parte do território do Piauí, como evidência de maior secura climática aí reinante.

Outras formações sedimentares elevadas, mais ao sul, tomam direção da região Centro-Oeste e os limites com o Nordeste passam a ser circunscritos a um conjunto de planos rebaixados, talhados pelos baixos cursos dos vales, oriundos do Planalto Ocidental Baiano.

Os traços estruturais, cristalinos ou sedimentares, que delimitam o sertão nordestino, encontram, para o interior, diversas formas-relíquias que testemunham a sua anterior amplitude. Tentando-se correlacioná-las, nota-se-lhes um sincronismo que pode ser lembrado por superfícies determinantes do intrincamento do modelado atual. Uma superfície em tôrno de 500 metros, talhada no complexo cristalino, filia-se aos serrotes, morros isolados, "inselberge", "maciços-inselberge". Pouco acima dêsse nível, a superfície de 600 metros, no cristalino e no sedimentar, é representada, mais regularmente, por alguns testemunhos da primeira. É a superfície-fóssil, muito deformada e quase inteiramente despojada da sua cobertura. Dêsse modo, considerando-se a extensão do Nordeste, observa-se que o aplainamento geral é a característica topográfica do sertão. Os pontos mais elevados destacam-se na ordem de 1.000 metros; no Pico Alto — serra do Baturité — a 1.115 metros e logo a seguir no Pico do Jabre, com 1.090 metros, na vertente ocidental do planalto de Teixeira, ramificação da Borborema, na Paraíba. Entre os acidentes mais distintos, espalham-se desalinhadamente outros menores, em meio às extensões baixas, como um conjunto topográfico evoluído por pediplanação. Sôbre as formas cristalinas arrasadas estão paten-

teadas manifestações paleoclimáticas e suas oscilações em fases que se alternaram, desde o plioceno superior, atravessando o pleistoceno e oferecendo, nos nossos dias, valores de semi-aridez, fracos.

São paisagens características de processos evolutivos das vertentes, onde os granitos, quartzitos, gnaisses, incumbem-se da diversidade das formas elevadas.

Do Rio Grande do Norte a Pernambuco êsses marcos estruturais ligam-se à Borborema, comandando a topografia daquêles estados. Suas correlações com as "serras" cearenses, entretanto, são imprecisas. Acham-se presentes naquele estado, vários cursos dágua que poderiam ser os causadores da demolição, não só do edifício cristalino, como, tambem, de sua cobertura sedimentar. A direção e extensão tomadas pelas diversas linhas de drenagem, provenientes do centro dispersor da Borborema, não parecem ter alcançado as terras localizadas a oeste do Rio Grande do Norte.

Das inúmeras falhas e diaclases que as cortam, a erosão diferencial se aproveita, num contínuo destacamento das porções do cristalino. O poder de resistência destas rochas à erosão é muito maior do que as sedimentares. Sendo assim, o agente constante sôbre elas, diante de clima semi-árido, é de origem mecânica.

O que se processou no Nordeste, em tempos passados, é o que se verifica, hoje, em lugares como o Saara, onde, essas formas típicas de deserto ou semideserto, prosseguem em franca evolução. Se de um lado, certas feições topográficas advêm de climas mais fortemente semi-áridos, de outro, é forçado admitir-se suas alternâncias com fases úmidas que modelaram as bacias.

Uma grande variedade de formas engloba as elevações sobreviventes por efeito das ações externas do Nordeste sertanejo. Superfícies de "inselberge" estendem-se sôbre o interior, como ilhas emersas de um mar sereno. Morfològicamente, elas variam, impondo à paisagem os limites e interrupções dos solos pouco espessos. Em lombadas contínuas, em dorso de baleia, em maciços, ou, mesmo isoladas, retratam, a sua constituição geológica. A própria serra do Baturité, no Ceará, representa, um exemplo típico de "maciço-inselberge".

Essas formas, que caracterizam bem o aspecto semi-árido, alcançam, por vêzes, imensa extensão sistematizando verdadeiras paisagens de "inselberge". Entre elas enquadra-se a existente no centro-ocidental cearense, em tôrno das cidades de Iraçuba, Tianguá, na qual, os "inselberge" apresentam-se como cristas, em virtude de injeções de pegmatitos. Na Bahia, embora em extensões menores, êles se repetem, no vale do Paraguaçu.

No que tange ao modelado das vertentes dos "inselberge", notam-se diferenças em relação à posição das massas de ar portadoras de umidade. Nas encostas à barlavento, a topografia é mais sinuosa, enquanto as situadas à sotavento, estão sempre íngremes. Isto se verifica, com freqüência, no Ceará, onde as modificações são próprias às vertentes que se voltam para o leste e, as modeladas, para o interior. Em Pernambuco e, mesmo, na Bahia, repetem-se os mesmos fatos, porém, as encostas orientais são suaves, em contraposição à rigidez marcada pelas desnudas e íngremes escarpas ocidentais.

Em meio a essas formas mais altas, particularmente na Bahia, encontram-se lagedões graníticos, angulosos e esfoliados, expressando o término de uma fase climática mais rigorosa a que foram submetidos os "inselberge". Se a ação mecânica consegue agir sôbre os gnaisses, micaxistos e xistos a ponto de decompor e reduzir as dimensões das formas altas, por outro lado, percebe-se a predominância do "sheet flood" que transporta todo o material desagregado. Aumentando, então, as planuras e determinando, no contacto entre os domínios da erosão das encostas, o "knick" torna-se bastante nítido, entrando-se no trecho dos pedimentos. Não raro, êles traduzem o trabalho da drenagem anterior à de hoje, quando, submetidos a clima úmido, foram dissecados por vales cujos vestígios ainda persistem, malgrado terem sido atingidos por fases endorrêicas posteriores.

As depressões, disseminadas no sertão, classificam-se pelo menos, em dois tipos: semi-áridas e periféricas. As primeiras, sôbre as quais já se tratou anteriormente, são as mais generalizadas. Podem ser exemplificadas na depressão de Patos que está a 250 metros de altitude, nas proximidades do planalto de Teixeira, a 770 metros, na Paraíba. As depressões semi-áridas tomam amplas dimensões em anfiteatro. As periféricas, áreas alongadas, desenvolvidas seguindo o sentido do "front" das cuestas, são mais locais, portanto, restritas. Entre elas, cita-se a encontrada na serra dos Dois Irmãos, no Piauí, separando o Nordeste do Meio-Norte. Recobrem-na, mantos de sedimentos, visìvelmente tangidos pelo lençol de escoamento difuso. São impressões topográficas, marcadas, na sua periferia, por co-

bertura arenosa, contendo seixos angulosos de quartzitos, e, no centro, acumulação crescente de argila. Constituem um retratamento das épocas de oscilações climáticas. A desorganização da drenagem alia-se, também, ao passado mais fortemente semi-árido. O material grosseiro que recobre essas áreas deprimidas do sertão, conhecido pela denominação de "rañas", dispõe-se em grandes coberturas sôbre os solos. Encontra-se atingindo vários quilômetros de extensão, ao longo do qual efetua-se uma seleção progressiva, desde a sua raiz, em diversos tamanhos, tornando-se cada vez menores à medida do seu afastamento da elevação. Tôda essa cobertura detrítica do interior nordestino impõe à paisagem um cunho especial sob o ponto de vista humano, conforme será melhor apreciado adiante. Os elementos que o constituem, quartzo e fragmentos de limonita, apresentam disposições variadas, prestando um grande auxílio à recomposição do quadro físico. Se a sua presença explica-se sòmente rebuscando a paleogeografia regional, notadamente, a alternância de períodos mais sêcos e úmidos do pleistoceno e a sua disposição, também em vários horizontes, simbolizam, melhor ainda, tais oscilações paleoclimáticas.

A irregularidade de apresentação das formas cristalinas e suas diversas altitudes lembram a gênese, as deformações tectônicas e, também, a ação intempérica desigual que afetou essas regiões. As cristas quartzíticas, os modelados de gnaisses granitizados, as amplas depressões e os "inselberge" testemunham o poder erosivo diferencial, ao longo de tôda a extensão do sertão.

Aos perfís irregulares do complexo cristalino, muito afetado por deformações tectônicas, contrapõem-se as formas tabulares das formações mais recentes.

A serra Grande ou Ibiapaba oferece uma impressionante discordância com o embasamento cristalino arruinado. Dos testemunhos que foram destacados, encontram-se alguns exemplos situados a leste, reconstituindo a anterior amplitude daquela formação geológica.

A sudeste da Serra Grande, em ângulo reto, estende-se a mais imponente forma tabular do sertão do Nordeste — a Chapada do Araripe. Bem como a do Apodi é constituída por arenitos, argilas, calcáreos e arenitos porosos, rochas sedimentares muito mais recentes que a Ibiapaba, isto é, cretáceas. Estabelece-se, portanto, entre as duas formas, afinidades genéticas, estruturais, mas discordantes em suas posições estratigráficas. A primeira, a do Araripe, alongada no sentido dos paralelos, separa Piauí, Ceará e Pernambuco em tais condições benéficas, que se projeta em pleno sertão semi-árido, como um privilégio para os cearenses. É que seu teto arenoso inclina-se com as camadas subjacentes para o norte, permitindo que escoem, no contato com a argila, vários "olhos d'água". A essa ocorrência, alia-se o impacto das massas de ar do litoral, determinando a grande fertilidade, em meio aos arenitos argilosos e xistos cristalinos da base. Vários desníveis, nessa direção, retratam uma modelagem em clima úmido pleistoceno.

Já se vem tentando lembrar, neste trabalho, a importância do fator posição do relêvo para o sertão do Nordeste. Assim, contrapondo-se ao Araripe, onde suas características beneficiam as terras cearenses, no Apodi, não se observa o mesmo fenômeno.

A divergência dessas vertentes cretáceas parece querer reconstituir o extenso manto sedimentar que fossilizou, contìnuamente, camadas sedimentares mais antigas e o próprio arcabouço cristalino. Algumas coroas, situadas no interior, entre essas duas formações tabulares prestam ajuda interpretativa na reconstituição de uma ampla sinclinal desfeita pela drenagem que teve suas cabeceiras nas respectivas anticlinais — as chapadas do Araripe e do Apodi vertem também águas, em sentidos opostos.

Em meio ao sertão semi-árido, rompendo-o em direção sudoeste-nordeste, sobressai a depressão sanfransciscana, de vertentes abruptas, moldadas no cristalino róseo e nas rochas sedimentares, em característico e longo "cañon". Linhas de fraturas e falhas a contornam até Paulo Afonso, que é o mais importante desnível. Dêste acidente em direção ao Oceano Atlântico, a paisagem caracteriza-se ainda pela grande planície semi-árida, com rios intermitentes, em cujas proximidades já se verificou a existência de grandes acúmulos de origem eólia. Passaram a cortar o planalto, vários rios conseqüentes, despojando o manto sedimentar, aprofundando os vales, em boqueirões epigênicos. O encaixamento dos rios torna-se acentuado, quando atravessam trechos fraturados.

Entre as principais superfícies elevadas, é a Borborema o mais valioso centro dispersor da drenagem radial no Nordeste. De seus flancos correm águas em demanda ao litoral oriental, para o norte e para o sul, estas procurando o rio São Francisco. Os rios que se dirigem para o Rio

Grande do Norte, são dotados de acentuada intermitência: os curtos talvegues emaranham-se na grande secura dos terrenos dominantes até o litoral norte. Para o sul, alguns rios prosseguem com as mesmas características ao longo da margem esquerda do São Francisco. Seus cursos mal definidos, "cortam", entre cascalhos e areias.

Conquanto a Borborema represente, no sertão, papel relevante na distribuição dos cursos dágua intermitentes, as principais cabeceiras dos formadores da bacia Jaguaribe, apesar da relativa proximidade, não se encontram naquele acidente. Ocupando quase totalmente o estado do Ceará, esta bacia tem no Araripe e na serra Grande, as nascentes de seus rios. Êles divagam entre serras e "inselberge", em planuras decorrentes da pediplanação. Sòmente dos arredores da cidade de Aracati para o norte, o curso é permanente, influenciado pela umidade dos ventos alíseos. Os córregos e rios provenientes da Serra Grande encaixam-se bem nos seus arenitos porosos. Os mais importantes rios que atravessam o Ceará, como o Acaraú, têm suas cabeceiras nas proximidades dos afloramentos sedimentares, das formações devonianas. Sendo assim, fenômenos de captura podem ser observados, tal como o que se acha na iminência de suceder aos seus afluentes, e às cabeceiras do Poti, por fenômeno de erosão regressiva.

Tabuleiros arenosos, na margem esquerda do Jaguaribe, entremeiam-se a grandes planuras, oferecendo percursos caprichosos aos longos afluentes. À margem direita, entretanto, falham os caudais, fazendo acreditar numa interrupção imposta pelo relêvo aí existente. Na parte central do Ceará, há maior número de "serras" alinhadas, fornecendo, como na Paraíba, melhores condições para a construção de açudes, em virtude do aproveitamento dos boqueirões.

O comportamento do regime hidrográfico sertanejo, geralmente, depende da época das cheias e vasantes, observando-se na paisagem os marcos dêsses movimentos incertos.

Vales de fundo chato, de leitos permanentemente sêcos, como o de Açu, Mossoró e Apodi (Rio Grande do Norte) "cortam" regiões onde se verificam os mais severos valores semi-áridos. Reduzem-se a sulcos que lembram os "oueds" dos países tìpicamente áridos. O aspecto endorreico verifica-se, inclusive, em alguns afluentes da margem esquerda do rio São Francisco.

Não só o material de dimensões variadas — areias, seixos angulosos, semi-rolados, blocos muito angulosos — que atapetam os talvegues, dificultando, às vêzes, a observação de seus leitos indecisos, mas também os horizontes de sedimentos marcados nas encostas oferecem boa soma de provas para se processar a reconstituição de sua gênese. Estratos de seixos eolizados, obedecendo a certas orientações, testemunham a existência de antigos cursos fluviais sob influências paleoclimáticas úmidas retomados pela ação do vento, quando não existia uma cobertura vegetal contínua, no decorrer do pleistoceno. Se essas condições provocaram escavamento importante dos leitos, no post-cretáceo, superimposições enérgicas sucederam-se. Êste trabalho epigênico foi acompanhado pelo arrasamento que atingiu amplas superfícies no sertão do Nordeste, favorecendo, sobremaneira, a modificação dos rios para um regime temporário, divagante nas planuras.

As calhas endorrêicas, ou, parcialmente endorrêicas, denunciam as manifestações paleoclimáticas muito diversas e deixaram na topografia vestígios de suas passagens. Os rios deviam correr, nestes períodos mais úmidos, recortando o relêvo, formando rêdes radiais, preparando afluentes subseqüentes em direção às depressões que se tomaram de outras características ao serem submetidas às condições semi-áridas. No pleistoceno, reduziram suas dimensões e preencheram-se de seixos angulosos, esfacelados pelo poder erosivo mecânico mais intenso, daquela época. A drenagem atual é, sem dúvida, um legado das oscilações marcadas por endorreismo e exorreismo, acentuados ou não, em vários epiciclos passados traduzidos na atualidade, por superfícies ainda concentrando umidade, e onde, as condições semi-áridas reinantes, não são suficientes para fazê-la por completo, evaporar.

Enquanto nas elevações, principalmente sedimentares, estabelecem-se as nascentes dos principais cursos caudalosos, por tôda a superfície semi-árida, baixa, observa-se o papel desempenhado pelo lençol de escoamento difuso, que emite veios em diversas orientações, carreando sedimentos para a parte inferior. A irregularidade dêsses canais toma quase todo o sertão.

Faz-se notar, conseqüentemente, no interior do Nordeste, uma drenagem que não sendo inerente aos climas áridos, é, antes de tudo exorrêica, com atenuações endorrêicas.

Conseqüentemente, essas diversas condições físicas atuais conferem ao sertão o caráter das mais fracas semi-aridez do mundo. Em primeiro lugar, está a pequena continentalidade dominante na América do Sul, que obedecendo ao sentido dos meridianos, adelga-se crescentemente para o Sul. A região em estudo apresenta-se como um conjunto de terras que avançando na direção sudoeste-nordeste ressalta suas características semi-áridas.

Outro fator dessa primordial expressão climática é a mudança da direção da costa, observando-se ao norte, fenômenos semelhantes aos observados no interior mais sêco. Não se consegue, pois, delimitar, o sertão nordestino, atendendo precisamente às características climáticas, porquanto existam áreas úmidas e sêcas intercaladas.

A proximidade relativa com a linha equatorial dá-lhe um caráter singular como uma grande região que dela se afasta, enfraquecendo seus valores ao esbarrar com os tipos climáticos menos irregulares de Minas Gerais e do Planalto Ocidental Baiano. Se o clima, em si mesmo, constitui um fator relevante, a sua característica máxima, no sertão nordestino — a semi-aridez — é mais importante ainda pelas súbitas manifestações cujas causas restam ainda precisar. Suas oscilações determinam sérios malefícios à população , por ocasião das "sêcas", por serem inconstantes no tempo e no espaço. Já se teve oportunidade de abordar a posição do sertão dentro da América do Sul, e, pode-se dizer que êste mesmo fator em relação às direções das massas de ar, é a causa máxima.

Se as precipitações caracterizam-se, ao norte, por um regime de outono, e, no litoral oriental, de outono-inverno ou, mesmo, de inverno para o interior, fazem-se notar no verão. A sua irregularidade determinou que as estações principais tomassem, no sertão, um sentido diverso. Assim, "inverno", corresponde ao período de chuva e "verão" quando falta água, em qualquer época do ano.

Estudando-se a posição do Nordeste em relação às massas de ar, dois centros de ação determinam o mecanismo climático do sertão: o centro de ação do Atlântico e a massa equatorial continental. Esta última, originada na própria região aquecida, produz chuvas e ventos relativamente escassos no verão. Essa massa limita-se com a frente intertropical (FIT). Daí sua posição e natureza nada representarem para o sul, em direção a Caravelas.

Quantos aos alísios, participantes da massa equatorial atlântica, no verão, também não ultrapassam o litoral, enquanto, no inverno, chegam até Belém, quando são substituídos pela massa equatorial continental. Por êsse jôgo diferente é que se compreende estar no interior do continente, no verão, um centro quente para onde convergem de leste e norte ventos de origem oceânica, num regime semelhante ao de monção que, firmado na massa equatorial norte, mais fraca no hemisfério norte, constitui, no Nordeste, a massa equatorial quente e úmida, muito instável. Por isso, a estação chuvosa do interior semi-árido faz-se notar entre janeiro e abril. Logo após, ela se desloca para o sul, deixando sêcos os meses restantes, a favor do centro de ação do Atlântico Sul.

Estando o sertão na dependência das chuvas de "doldrum" da frente intertropical (FIT), ao norte do Equador, qualquer perturbação pode impedir o seu avanço até o Brasil, sobrevindo sêcas inevitáveis.

As altas temperaturas e a fraca umidade aliadas ao mecanismo incerto das massas de ar, encontram diante dos vastos pediplanos superfícies de intensa evaporação. A umidade do ar é mínima nesses trechos planos. Nas superfícies mais elevadas, entretanto, já se verifica maior quantidade de vapor d'água, motivada pela sua condensação. Assim, nas Chapadas do Araripe, serras do Baturité, Mamanguape, Borborema, Diamantina, estão os "oásis" do sertão nordestino. As observações meteorológicas, baseadas em longos períodos de mais de 40 anos, em precipitação e temperatura, têm provado que o mais forte rigor climático é circunscrito a uma extensa área que segue de sudoeste-nordeste, tendo início ao sul de Xique-Xique (Bahia) ampliando-se em Piauí e Pernambuco, estreitando-se ao sul da Paraíba e prolongando-se para o norte, dominando quase totalmente o estado do Rio Grande do Norte. É nessa grande mancha que se encontram os maiores valores semi-áridos. As estações meteorológicas que revelam os extremos da semi-aridez são as seguintes:

— Cabaceiras (Paraíba), com um total de precipitação de 258,7 mm e temperatura 26,2°.

— Juàzeiro (Bahia) — 307,2 mm e 26,4°.

— Arizona (Pernambuco) — 321,5 mm e 26,4°.

— Soledade (Rio Grande do Norte) — 305,5 mm e 24,2°.

— Jacarará (Paraíba) — 341,3 mm e 25,7°.
— Moxotó (Sergipe) — 341,5 mm e 23,6°.
— Destêrro (Paraíba) — 361,0 mm e 22,2°.
— Casa Nova (Bahia) — 386,8 mm e 25,5°.
— Cabrobó (Pernambuco) — 439,0 mm e 26,0°.

Percebe-se, portanto, que os máximos encontrados no sertão não se verificam no Ceará, embora muito assolado pelas sêcas. Portanto, a freqüência dêsses fenômenos não está sòmente na dependência maior dos valores da semi-aridez. Acontece que o Ceará situa-se mais à mercê dos deslocamentos da FIT, enquanto o Rio Grande do Norte é quase permanentemente deslocado dêste centro de ação. Na Bahia, a Diamantina reflete-se com os mesmos efeitos, observando-se fenômenos semelhantes ao do "föehn", que marca as diferenças entre as vertentes à sotavento e à barlavento.

O vale do São Francisco mantém-se com totais anuais pluviométricos muito baixos. As mudanças climáticas no passado pleistocênico puderam influir nas depressões periféricas. Mais tarde, sob clima sêco, se desenvolveram novas formas, as depressões semi-áridas, ainda no pleistoceno. É o que se observa na depressão semi-árida, a partir do oeste da cidade de Santana do Ipanema, extremo sul da Borborema até a "cuesta" do Moxotó, na qual o conjunto de Mata Grande quebra essa semi-aridez mais forte, enquadrando a depressão periférica entre Palmeiras dos Índios e Tacaratu.

Por outro lado, diferenças entre as encostas à sotavento e à barlavento, dentro do caráter semi-árido, são muito destacadas. Tem-se verificado êsse fato até mesmo nos testemunhos e morros isolados.

Em Sergipe, no conjunto das serras de Itabaiana e Serra Negra, essas anomalias repetem-se, onde a estação meteorológica de Mocambo, à sotavento, com 692,8 mm anuais de chuva e 24,7° de temperatura média anual, é contornada por um conjunto de umidade mais elevada.

Dos conhecimentos gerais sôbre a aridez e semi-aridez no mundo, aliados às observações de Karl Knoch, Areas, Thornthwait, Pramanik, Harilharan, Lang, Ghose aplicados ao caso nordestino dão à região uma semi-aridez muito fraca. Mas a sua acentuação no espaço e no tempo reforçou-a, dando efeitos que ficaram marcados na paisagem. A maior severidade ocorreu no pleistoceno, quando as oscilações do equador térmico ficaram testemunhadas na fisiografia, atual. Talvez ocupasse, êle, uma posição mais meridional havendo vestígios de suas passagens pelas terras baianas.

Tentando-se compreender a vastidão e os problemas das áreas assoladas pelas perturbações atmosféricas, o Departamento Nacional de Obras Contra as Sêcas (Ministério da Viação e Obras Públicas) cuja existência vale-lhe a missão de atenuar a gravidade das sêcas, designou "Polígono das Sêcas" à superfície que se estende desde o Piauí até Minas Gerais, embora nela esteja inclusa também "região que não sujeita ao fenômeno da sêca com a mesma intensidade e freqüência da área abrangida nos limites iniciais, sofreu, acidentalmente a conseqüência da calamidade". (*)

A finalidade geográfica sendo diversa da apresentada pelo citado órgão, não obedece aos limites rígidos traçados por linhas, mas circunscreve extensões abrangendo zonas irregulares onde os valores semi-áridos possibilitam ou não a ocorrência dos fenômenos.

Diante da semi-aridez fraca, revestem as superfícies planas cristalinas, solos muito rasos, de textura grossa, alcalinos, com PH em tôrno de 7. Embora dependentes da quantidade de água, êstes solos mantêm-se quìmicamente ricos. A evaporação sôbre as terras baixas do sertão faz-se com muita facilidade, após as precipitações. Se o regime pluviométrico de caráter torrencial lixivia os horizontes mais profundos, por outro lado, após a sua passagem, sobrevindo fases de secura, verifica-se a concentração dos sais na superfície. E os solos tomam a coloração amarelada, alaranjada ou avermelhada pela presença dos combinados de ferro $F_2 O_3$ (Óxido férrico = vermelho) ou Fe O (Óxido ferroso = alaranjado). São os solos denominados salmourão, mais evidentes na época das "sêcas". Em alguns lugares, nessa ocasião, essas propriedades se acentuam e o sertanejo vê o gado correr aos "lambedouros" existentes, inclusive, nos "bolsões", para se beneficiar dos cristais de sal que aí se concentram. Não só a presença do cloreto de sódio que aflora nìtidamente à superfície, mas também o nitrato de potássio observa-se nos solos do vale do Seridó, garantindo a excelência da fibra longa, do tipo "mocó".

(*) Relatório dos trabalhos apresentados pelo DNOCS, relativo ao ano de 1955 — Rio de Janeiro, 1955.

A variedade da disposição dêsses elementos implica nas modificações da vegetação que os recobre — a caatinga que, com os solos alcalinos, reflete o grau de secura a que se encontra submetida. Um xerofitismo variável, então, alcança tais áreas. Refletindo as épocas irregulares das precipitações, ora estão representando paisagens verdes — "inverno" — ora, limitando-se a galhos retorcidos, quebrados, de côr acinzentada — "verão". Os elementos que as formam são dotados de defesas próprias contra a evaporação excessiva, com fôlhas pequenas, caducas, na tentativa de sobreviverem à época mais sêca. Entre êles, as cactáceas agrupam-se nos trechos onde a semi-aridez atinge seus mais altos valores. Não raro êsses elementos invadem as áreas constituídas por depósitos sedimentares recentes, avançando sôbre a periferia das depressões entre os seixos rolados e areias, aumentando o seu domínio à medida que essas formas perdem gradativamente a umidade. O mesmo se observa nos trechos dos lajedões e "inselberge", onde os solos falham completamente, presenciando-se, no rigor da sêca, alguns galhos calcinados sôbre a superfície amarelada. Afastados dos núcleos mais sêcos, isto é, sob efeitos semi-áridos menos rigorosos, mantêm-se de copa verde mesmo no "verão", os juàzeiros.

Ainda sôbre as planuras, nota-se sob o efeito causado pelo lençol de escoamento difuso, um arrastamento dos detritos (fôlhas, raízes, etc.), em veios divergentes, concentrando em vários pontos um solo humoso muito superficial, que desaparece ràpidamente. Nas elevações, os indivíduos arbóreos são reduzidos a várias capoeiras, como nas serras Grande, Baturité, Araripe, Uruburetama, Guaribas, Machado, Serra Azul.

Sôbre o material de "rañas" verificam-se gradações desde a sua raiz, na elevação, onde êle é mais básico até onde consegue terminar, em contato com as planuras, por um solo poligonal, proveniente da retração das argilas, sob condições mais sêcas. A riqueza edáfica dos solos de "raña" evidencia-se por meio da argila carreada pelos diversos veios aquosos, depositada entre os fragmentos de quartzo que retêm a umidade, a grande distância de sua origem. Assim é que, mesmo dentro de áreas de forte semi-aridez, pode-se encontrar lugares mais úmidos, favoráveis às culturas, embora a umidade do ar seja baixa.

Observa-se a caatinga também, nas encostas à sotavento dos "inselberge", quando nas de barlavento mantém-se a caatinga arbórea onde sobressaem-se as aroeiras. A caatinga e suas inúmeras espécies muda muito com os solos existentes, podendo-se observá-la nas encostas das elevações, com vários aspectos. Algumas vêzes encontram-se também "ilhas" do cerrado com seus elementos retorcidos, de fôlhas coriáceas.

Cortando certas superfícies semi-áridas, dispõem-se cortinas de carnaubais, emoldurando as margens dos rios, com seu estirpe ornamental.

Nos solos de vasante, provenientes da decantação dos sedimentos, há maior fertilidade, após as cheias.

Sôbre as elevações sedimentares, sobretudo nos tabuleiros cretáceos, a textura dos solos é argilo-arenosa, em condições mais úmidas. A fertilidade pode adquirir tal valor que, exemplificada no Araripe, caracteriza o sul-cearense, sendo a "Zona do Cariri" — os Cariris Novos — sinônimo de desenvolvimento agrícola e o maior "oasis" do sertão nordestino.

Distribuem-se sôbre tais elevações, a caatinga alta, o "campo cerrado". A derrubada do revestimento vegetal desde épocas longínquas, pelos indígenas, motivou o aceleramento da erosão laminar, sôbre as encostas, arrastando as partículas dos solos menos ácidos, e contribuindo, também, para a erosão percolativa das baixadas.

Durante os períodos de sêca, principalmente, a falta de cobertura para amenizar os efeitos calamitosos, tem diante da população sérios problemas: falta de chuva, altas temperaturas, solos desnudos, temporàriamente inaproveitáveis, ausência de vegetação. Sobrevindo as chuvas, geralmente, impetuosas e repentinas, transforma-se a paisagem do sertão, ocasionando com essa mudança brusca uma série de fatôres que contribue para o empobrecimento dos solos e conseqüentemente, agravam os problemas da população regional.

Sôbre o conjunto fisiográfico diversificado, a população cinge-se, na maioria, às agruras do sertão; compreende-se, pois, que a paisagem humanizada não alcance extensões muito contínuas. Limita-se a focos demográficos, esparsos, interrompidos, por áreas totalmente desprovidas de elemento humano. Alguns, quando ligados por estradas, facili-

tam, sobremodo, embora distantes dos centros consumidores fixos, a atividade econômica; outros mantêm-se como ilhas perdidas à espera do contacto com os centros que as possam impulsionar.

A população, caracterizada por grande instabilidade e desequilíbrio concentra-se, especialmente, junto aos pés de serra, aos olhos-dágua, às margens dos rios, às "rañas", aos açudes, na preocupação de radicar-se, preferentemente, nos lugares de umidade mais constante. A água condiciona, pois a vida do habitante do sertão cujas atividades refletem a luta por êles empreendida.

A agricultura — reduzida, face a extensa área do interior semi-árido — retrata, em alguns lugares, um contingente humano que persiste durante as sêcas. Por outro lado, o homem, vivendo mais em função da criação de gado do que de outro fator qualquer, não consegue constituir núcleos numerosos de população mas, antes de tudo, expandir-se sôbre a grande superfície. Quer uma quer outra forma de ocupação, predominante no sertão, responsabiliza-se pela população essencialmente rural, representando, esta, 73% da total.

Muito embora encontrem-se extensões de vazios demográficos, a densidade da população não é excessivamente baixa, aproximadamente, 10 hab. por km². Do estado do Ceará até a Bahia salientam-se, em princípio, duas grandes áreas desproporcionais, no que se refere à concentração humana. A primeira abrange os estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba e, a segunda, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e parte do sertão baiano.

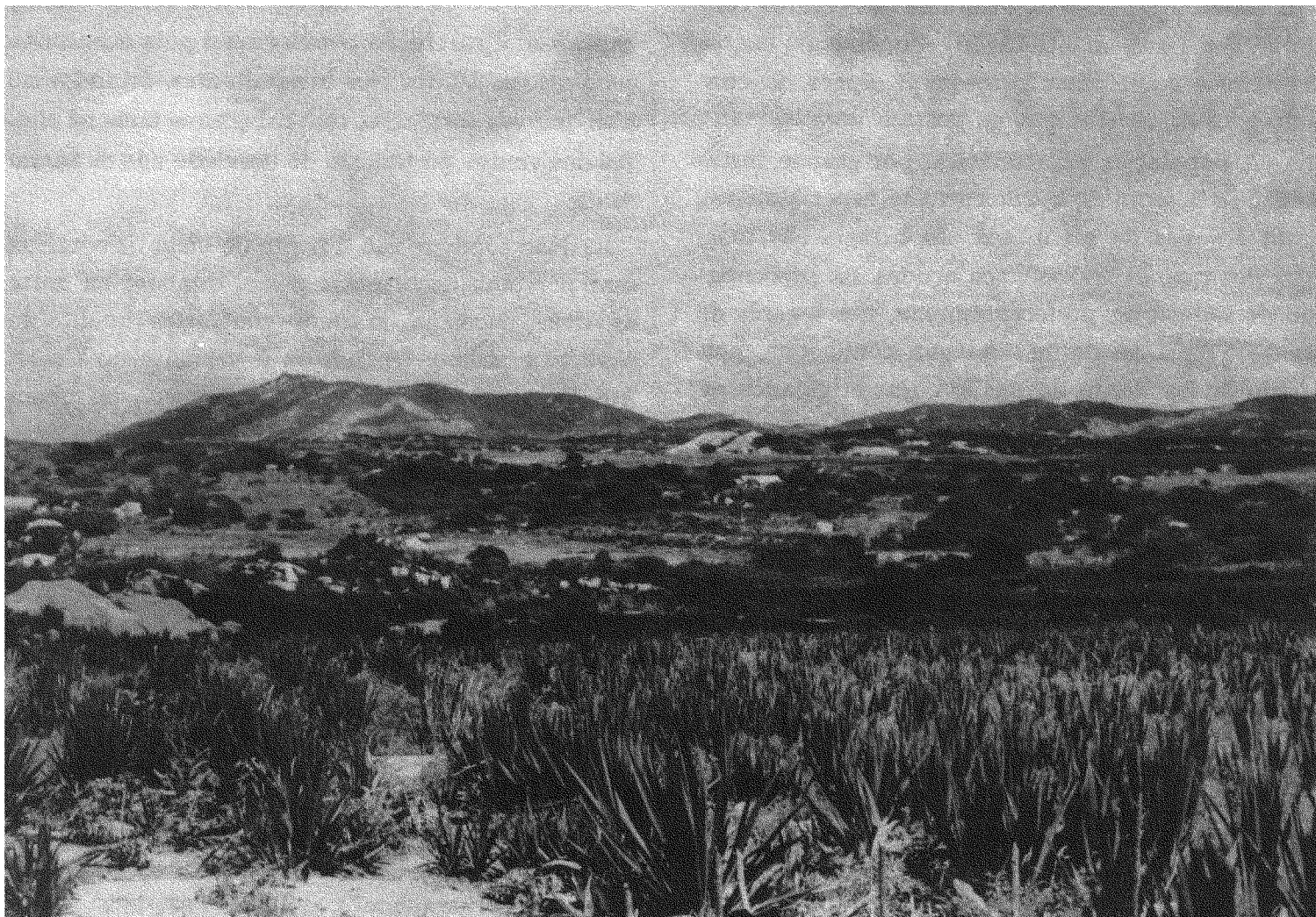
Nos três primeiros estados setentrionais, vários fatôres influem no maior adensamento demográfico. Deve-se ressaltar, primeiramente, que entre êles, encontra-se o Ceará, ocupando uma superfície superior às demais. Por outro lado, as elevações que as terras cearenses dominam, constituem centros condensadores de umidade, oferecendo ao homem melhores possibilidades de fixação. Das superfícies elevadas, o Araripe representa o lugar de maior concentração humana. Ao seu sopé, por conseguinte, no Cariri, estão os maiores índices populacionais cearenses. Haja visto essa fértil região abranger o total de 11 municípios destacando-se o de Crato, com 47 hab. por km². É impressionante observar a distribuição irregular da população na grande chapada, comparando-se as duas vertentes: a do Ceará e a de Pernambuco. Neste último estado, explica-se a rarefação populacional pela acentuada semi-aridez. Vários rios intermitentes, oriundos do alto daquela formação, têm cabeceiras onde os efeitos dos ventos portadores de umidade não se fazem sentir.

Não sòmente sob o ponto de vista fisiográfico, mas por uma decorrência dêste, também há entre as duas encostas, grandes contrastes quanto ao aspecto humano. Opondo-se à vertente do Ceará, em Pernambuco dispõem-se esparsas, pequenas cidades e povoados onde as condições de vida mostram-se precárias, em virtude do clima menos acolhedor.

No Cariri — preciosa dádiva para o cearense — acresce às vantagens do meio geográfico favorável uma extensão contínua considerável. Somam-se-lhes outras manchas demográficas, como as representadas pelas encostas das serras e maciços — "inselberge". Exemplos significativos seriam Baturité e Mamanguape.

No planalto de Teixeira, na Paraíba, as serras dispostas aí e, também, as localizadas entre Paraíba e Pernambuco como, por exemplo, a de Triunfo, condensam, de preferência, a população. Em Pernambuco, porém, nos limites com Alagoas e Sergipe e, mesmo, Bahia, outras serras destacam-se ainda, embora com cifras mais baixas.

Excetuando-se as elevações, a população do sertão nordestino distribui-se ao longo dos rios intermitentes, caracterizando-se pela atividade das "vasantes", em maior evidência na extensa bacia do Jaguaribe e nos afluentes da margem esquerda do rio São Francisco, conquanto não se forme aí uma concentração de grande monta.

A população dispõe-se também em tôrno de alguns açudes, uma das causas da aglomeração do efetivo humano no Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba justamente por serem êles aí mais numerosos. A atenção dos órgãos federais competentes não é a única razão dessas instalações, mas as condições do relêvo nesses estados facilitam o desvio das águas, sobretudo, nos trechos de boqueirões. Suavizam-se, então, os trabalhos da luta contra as sêcas na tentativa de fixar os seus habitantes que, a par do crescimento médio, persistem em se deslocar continuadamente, por ocasião dos flagelos. Devem ser estas as principais causas da dispari-

Município de Teixeira — Paraíba *(Foto C.N.G. 1708 — T.J.)*

O relêvo do Nordeste do Brasil não se sobressai por grandes elevações. No sentido vertical é um relêvo modesto.

O bloco da Borborema e as chapadas sedimentares são as superfícies mais altas e é na Borborema, perto da cidade de Teixeira, no estado da Paraíba, que se acha o pico do Jabre, focalizado na fotografia e considerado como um dos pontos culminantes do Nordeste do Brasil, com a cota de 1 090 metros acima do nível do mar.

No primeiro plano, nota-se uma plantação de agave, cultura que se tem desenvolvido na região do Brejo e vem conquistando espaço no sertão semi-árido. *(Com. L.B.S.)*

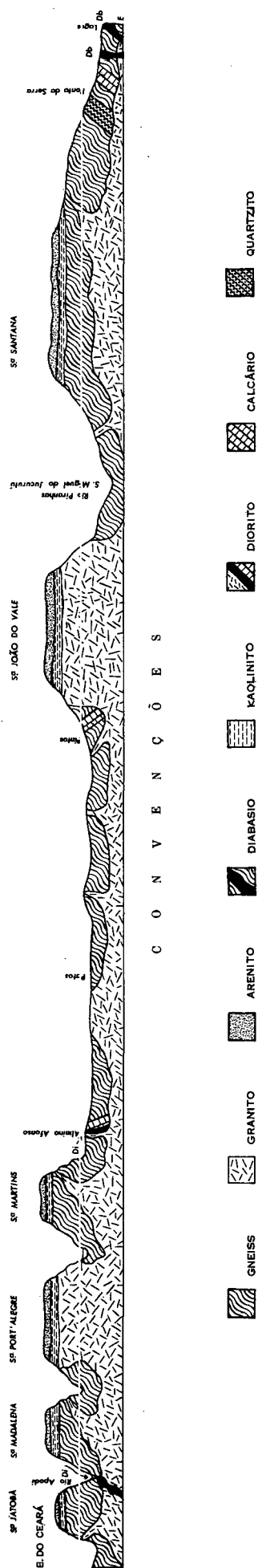
dade quanto à distribuição populacional entre os três primeiros estados e os restantes, uma vez que ambas as áreas são abrangidas por valores semi-áridos aproximados.

Contudo, parecem que as elevações do interior do sertão nordestino representaram sempre os pontos preferidos pelos seus ocupantes. Não raro, designações indígenas que se lhes atribuem, ou às espécies vegetais, espelham a utilidade conferida aos remotos habitantes e a dificuldade que sempre encontraram nessa região. Seria, por exemplo, o Araripe "o lugar donde se avista o horizonte" e, nêle, o próprio Cariri, corruptela de Kiriri, isto é, lugar silencioso ou, segundo Teodoro Sampaio, têrmo que também expressa o nome daquela nação dominante no Brasil, desde a Bahia, até o norte, e que se concentrou, sobretudo, no interior, quando da guerra do Açu (1683-1713).

Com respeito à Borborema, a sua denominação é uma corruptela de por-por-eyma, procede de pora-pora-eyma, que significa desprovido de habitantes, solidão, deserto. Correspondia, portanto, aos Estados do Rio Grande do Norte e Paraíba.

Tal como acontece nos dias atuais, os primeiros habitantes do sertão sofriam as conseqüências da sêca e se deslocavam pelas áreas interiores, em busca das elevações. O sertanejo é, portanto, tradicionalmente imigrante. A população atual, marcada pelo tipo mestiço do caboclo, trás, ainda, os sinais indeléveis deixados pela colonização portuguêsa em contato com os silvícolas.

Quando a madeira preciosa do pau brasil começou a escassear no litoral, os portuguêses passaram a devastar as matas do interior, ajudados pelos indígenas, com os quais aprenderam o método difundido em todo o sertão — a coivara.

Mesmo no Araripe — testemunho de uma antiga ocupação — a devastação por certo assumiu grande monta, pois que alguns resíduos daquela madeira foram aí encontrados e, igual-

Examinando-se as estruturas das serras tabulares que aparecem em certos pontos da Borborema, verifica-se a existência de uma cobertura sedimentar representada por caulinitos e arenitos que recobrem uma superfície fóssil quase horizontal.

As rochas sedimentares não encerram fósseis, o que torna impossível datá-las rigorosamente. Os geólogos, entretanto, correlacionam êstes sedimentos aos cretáceos da serra do Apodi e aos da serra do Araripe. Provàvelmente algumas destas rochas serão de idade mais recente, quando da formação das grandes superfícies de arrasamento do terciário e do quaternário antigo.

Examinando-se o perfil acima observa-se uma série de morros tabulares, separados por vales profundos como sucede no rio Apodi. Na parte central do perfil há uma grande depressão, onde se localiza a cidade de Patos, e que surgiu em conseqüência do domínio de um sistema de erosão semi-árido quando os agentes gliptogenéticos que agem lateralmente tiveram papel preponderante. A erosão fluvial que havia escavado os vales profundos, nos climas mais úmidos, paralisou, e o relêvo evoluiu lateralmente, originando grandes planícies intermontanas. Temos assim um tipo de paisagem cuja progressão realizou-se em função dos diversos sistemas morfoclimáticos.

A evolução geomorfológica regional teve início quando se verificou a elevação do grande domo da Borborema. As superfícies arrasadas pré-cretáceas atingiram, em alguns lugares, a mais de 1.000 metros; hoje em dia verifica-se localmente sua regularidade. Os vales fluviais originados após a formação do grande acidente orográfico, escavaram-no fortemente dando aparecimento àquela série de vales profundos, aos quais nos referimos anteriormente.

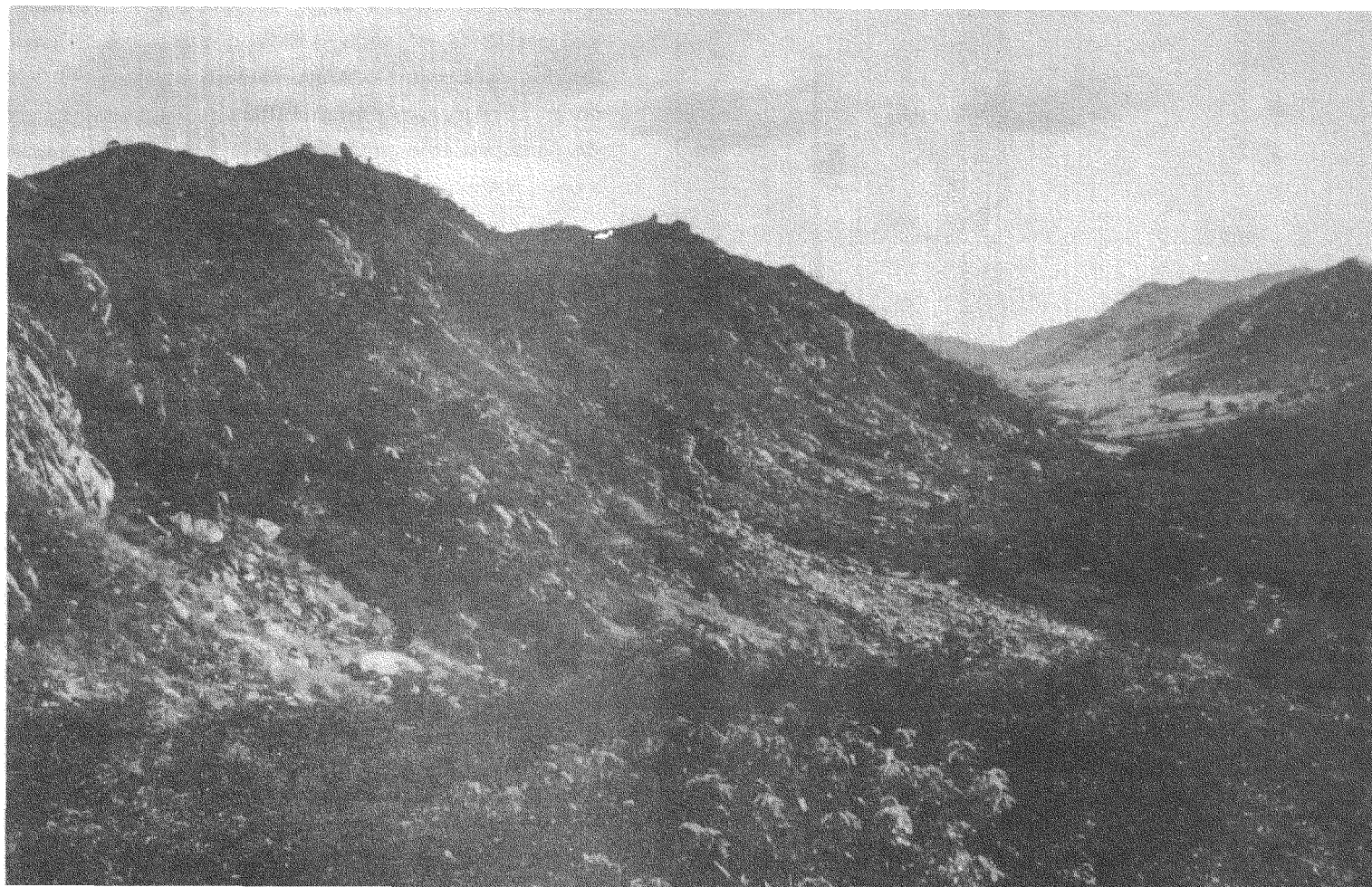
Localmente, o granito não tem a resistência encontrada nas regiões tropicais, uma vez que funciona nas áreas de clima semi-árido como rocha mais tenra.

Ás rochas do complexo cristalino representadas pelos gnaisses, quartzitos, granitos e calcários, parecem-nos rochas mais recentes que as rochas arqueanas, provàvelmente correlatas àquelas localizadas em Minas Gerais e nos arredores da cachoeira de Paulo Afonso.

mente, próximo ao Brejo da Areia, na Borborema, e em Jeremoabo, por Luetselburg, quando de seu trabalho na antiga IFOCS (atual DNOCS).

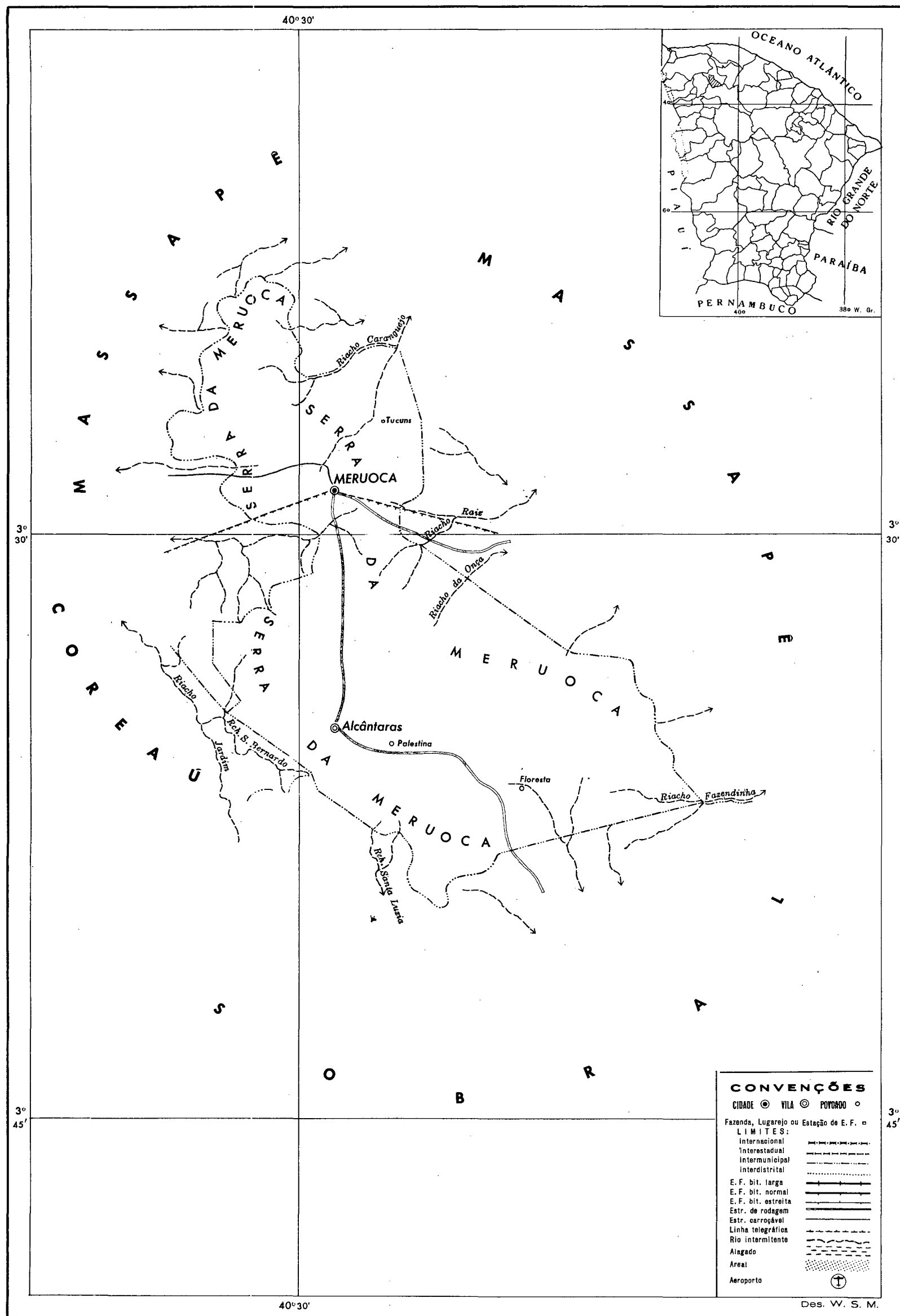
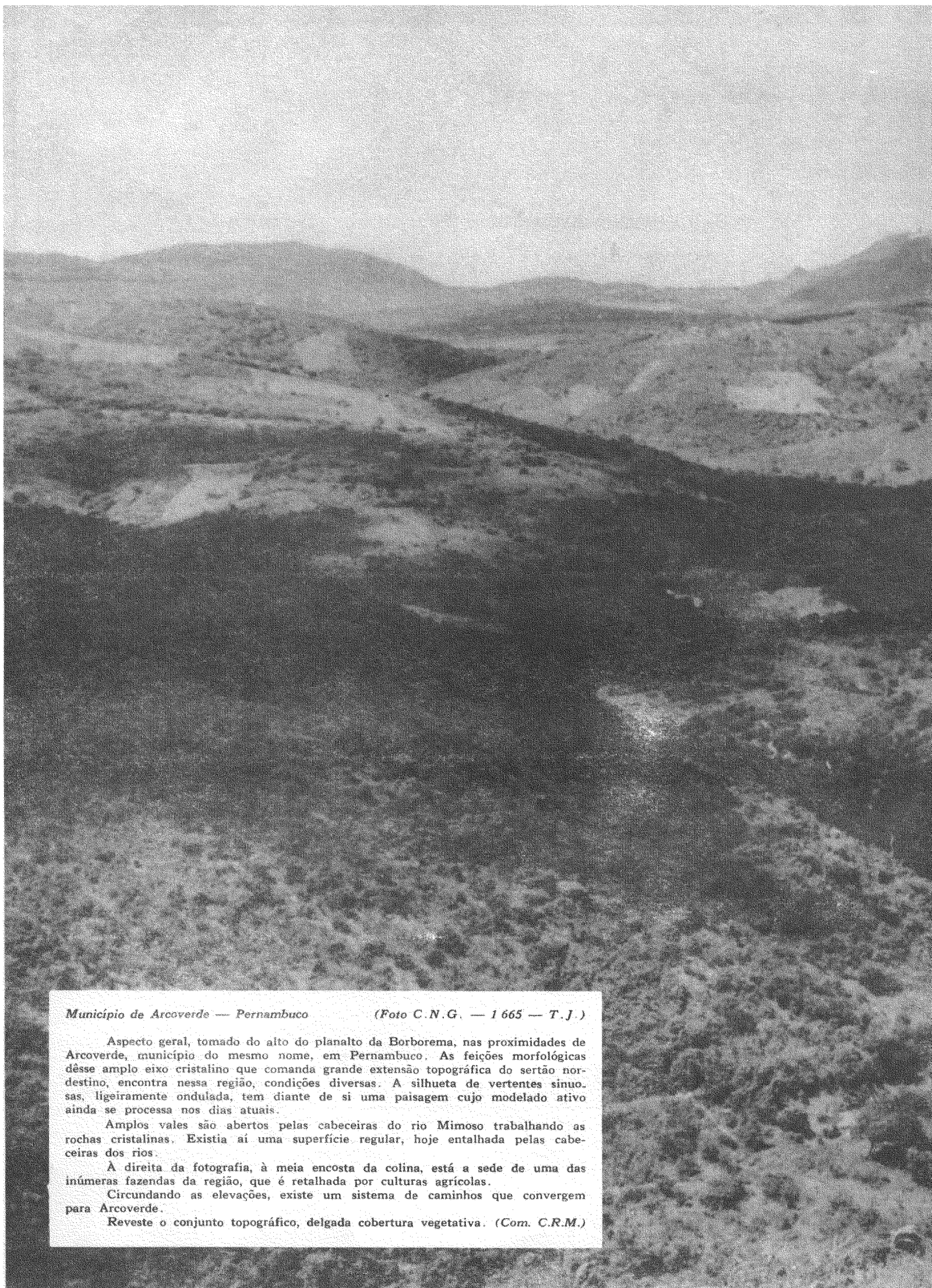
Conseqüentemente, o sertão semi-árido recebeu, entre o século XVI e o início do século XVII, os desbravadores que passando a destruir as matas das encostas, retomaram o trabalho anteriormente iniciado pelos primeiros habitantes.

Se as culturas representam os fatôres que motivam maiores adensamentos demográficos, por outro lado, a criação ocupa grande parte das terras. Os núcleos agrícolas atuais provêm, em quase sua totalidade, do tempo do Brasil Colônia, quando não interessava aos portuguêses o domínio de superfícies restritas. Já se tratou particularmente do Ceará como concentrador da população e pode-se afirmar quão relacionados se encontram êsses fatôres. Talvez nessas mesmas terras se encontrasse, como hoje em maiores proporções, os focos demográficos de vital importância. É a partir dos festonamentos da serra Grande ou Ibiapaba, em direção ao rio Aracaú, que se concentra a população. Serras aí alinhadas — testemunhos daquela formação — constituem outros centros demográficos de real valor. O cearense beneficia-se das encostas orientais da Ibiapaba motivando uma aglomeração humana que sempre existiu desde a época colonial. Assim, explicando êsses fatos, não verificados freqüentemente no resto do sertão, é que o padre Antônio Vieira afirma, através das linhas contidas em J. Lúcio de Azevedo, "História de Antônio Vieira", 2.ª edição, Lisboa, 1931, pág. 322: "Ibiapaba, que na língua dos naturais quer dizer terra talha, não é só uma serra como vulgarmente se chama, senão muitas serras juntas que se levantam ao sertão das praias de Camocim, e mais parecidas a ondas e mar alterados que a montes se vão sucedendo e como encapelando após das outras, em distrito de mais de quarenta léguas: são tôdas formadas de um só rochedo duríssimo e em parte escalvado e medonho, em outras cobertas de verdura e terra lavradia, como se a natureza retratasse nestes negros penhascos a condição de seus habitantes, que sendo sempre duras e, como de pedras, às vêzes dão esperanças e se deixam cultivar".

Enquanto a agricultura é responsável pela maior concentração humana, a criação de gado dis-

Município de Teixeira — Paraíba *(Foto C.N.G. 1703 — T.J.)*

A serra do Teixeira faz parte do conjunto da superfície elevada da Borborema. A estrutura das rochas cristalinas pode ser percebida na fotografia que focaliza um vale na descida para a cidade de Patos, na depressão do sertão paraibano. A vegetação escassa é pouco desenvolvida e os detritos rochosos indicam a predominância da desagregação mecânica sob o influxo da semi-aridez do clima. *(Com. L.B.S.)*

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

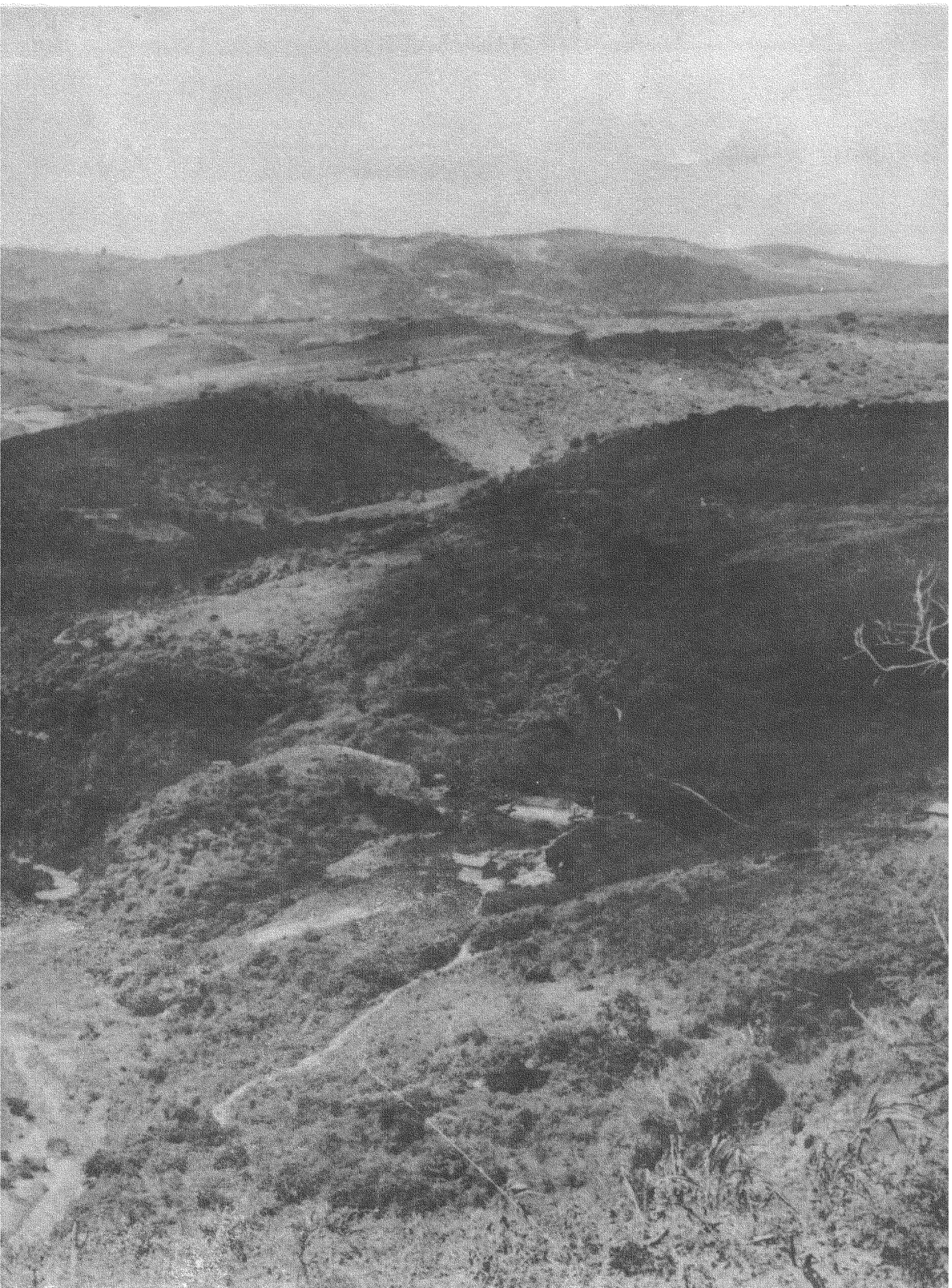
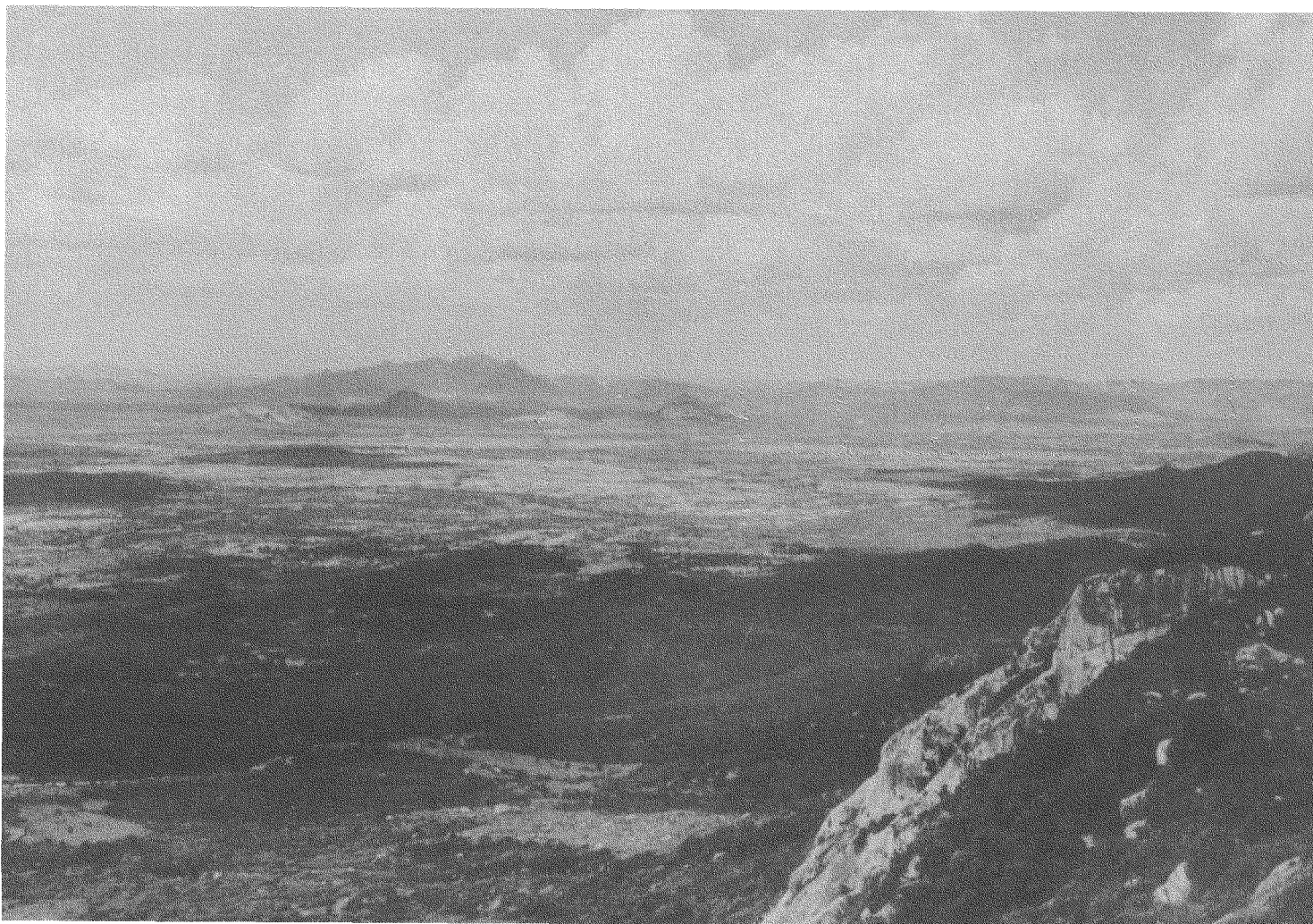
Divisão Territorial em 31-XII-1956

Município de Arcoverde — Pernambuco *(Foto C.N.G. — 1 665 — T.J.)*

Aspecto geral, tomado do alto do planalto da Borborema, nas proximidades de Arcoverde, município do mesmo nome, em Pernambuco. As feições morfológicas dêsse amplo eixo cristalino que comanda grande extensão topográfica do sertão nordestino, encontra nessa região, condições diversas. A silhueta de vertentes sinuosas, ligeiramente ondulada, tem diante de si uma paisagem cujo modelado ativo ainda se processa nos dias atuais.

Amplos vales são abertos pelas cabeceiras do rio Mimoso trabalhando as rochas cristalinas. Existia aí uma superfície regular, hoje entalhada pelas cabeceiras dos rios.

À direita da fotografia, à meia encosta da colina, está a sede de uma das inúmeras fazendas da região, que é retalhada por culturas agrícolas.

Circundando as elevações, existe um sistema de caminhos que convergem para Arcoverde.

Reveste o conjunto topográfico, delgada cobertura vegetativa. *(Com. C.R.M.)*

Município de Patos — Paraíba *(Foto C.N.G. 1701 — T.J.)*

Exemplo típico de paisagem semi-árida do sertão do Nordeste, evoluída sob oscilações paleoclimáticas diversas. Trata-se de modelado que abrange o conjunto do planalto de Teixeira e a depressão semi-árida de Patos, Paraíba. A superfície elevada, visível no primeiro plano, corresponde à pedra do "Tem Dó", a 1 090 metros de altitude, constituindo o ponto culminante da Borborema. As vertentes abruptas, voltadas para o norte, exibem os granitos. A esfoliação processa-se, ainda hoje, redundando numa desagregação mecânica, sob efeito semi-árido moderado. O recuo das vertentes, muito maior no pleistoceno, quando imperava clima mais fortemente semi-árido ou árido, prossegue, portanto, hoje, mais suave, ampliando as superfícies subjacentes. Observa-se, então, de alto a baixo, o deslocamento dos blocos, recém-desagregados, constituindo no sopé da encosta uma característica "raiz de raña" cujo material é acumulado e estendido a centenas de metros de distância.

Refletindo o clima úmido, estão alguns baixos níveis, à meia encosta, como que transitando para as planuras.

No imenso anfiteatro que ressalta a superfície de Patos semeiam vários níveis correspondentes a "inselberge", formando maciços, emergindo da planura de 200 a 250 metros de altitude. Constituem êles, testemunhos dos vários ciclos de denundação que atingiram o Nordeste.

À direita, em último plano, destaca-se o testemunho alongado do nível regular de 700 metros, generalizado também ao planalto de Teixeira. *(Com. C.R.M.)*

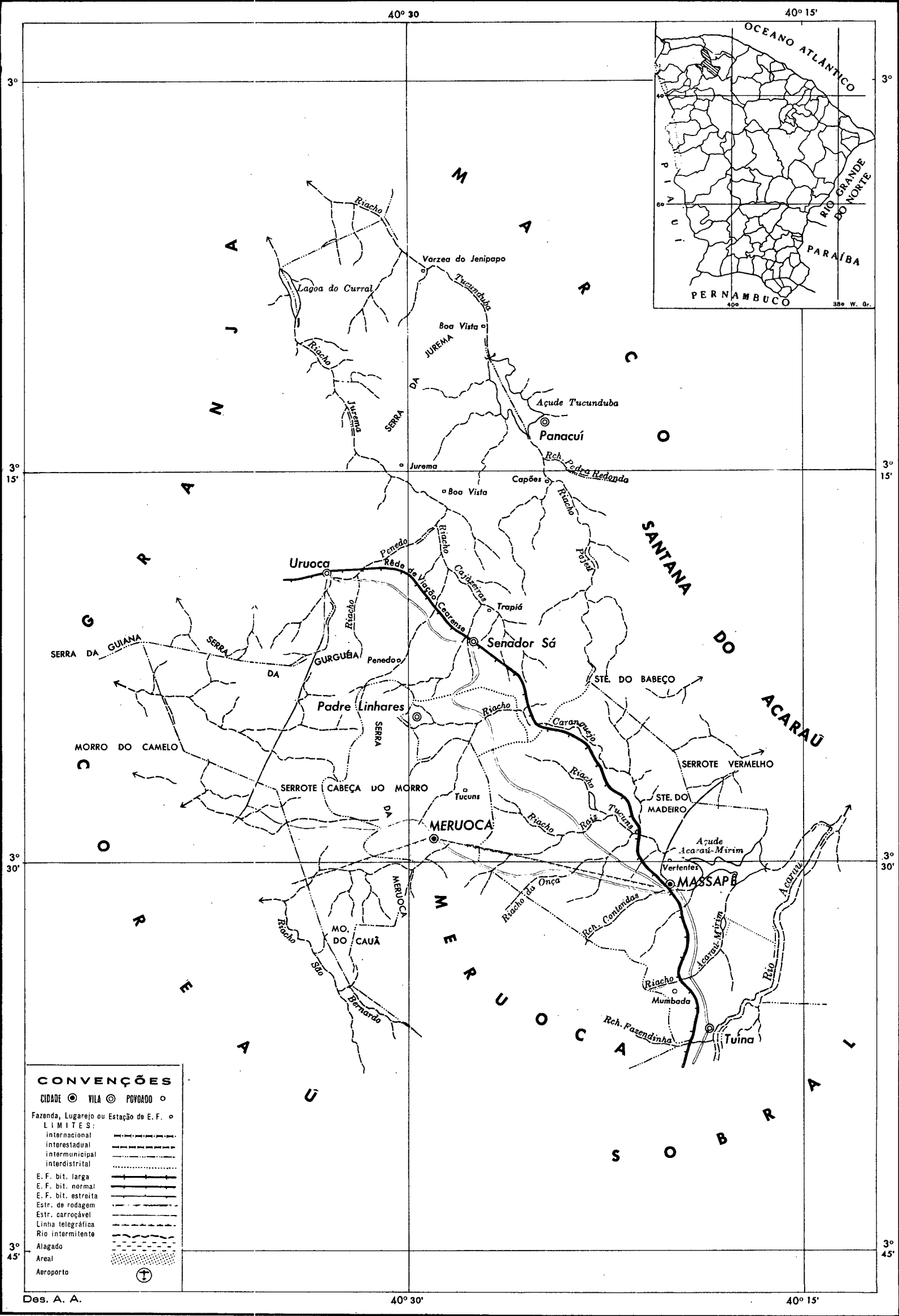
persa-se nas baixadas e altiplanos. Caracteriza-se, então, a ocupação do sertão nordestino pela atividade criadora que ainda obedece aos velhos moldes herdados do nosso período colonial. No decorrer do século XVI, enquanto no litoral oriental a ocupação adensava-se em tôrno da cultura canavieira, no interior, esboçavam-se as primeiras tentativas de penetração portuguêsa.

A criação de gado sòmente atingiu importância quando se objetivou a necessária ligação entre o litoral e o sertão, sobretudo na posse dêste último.

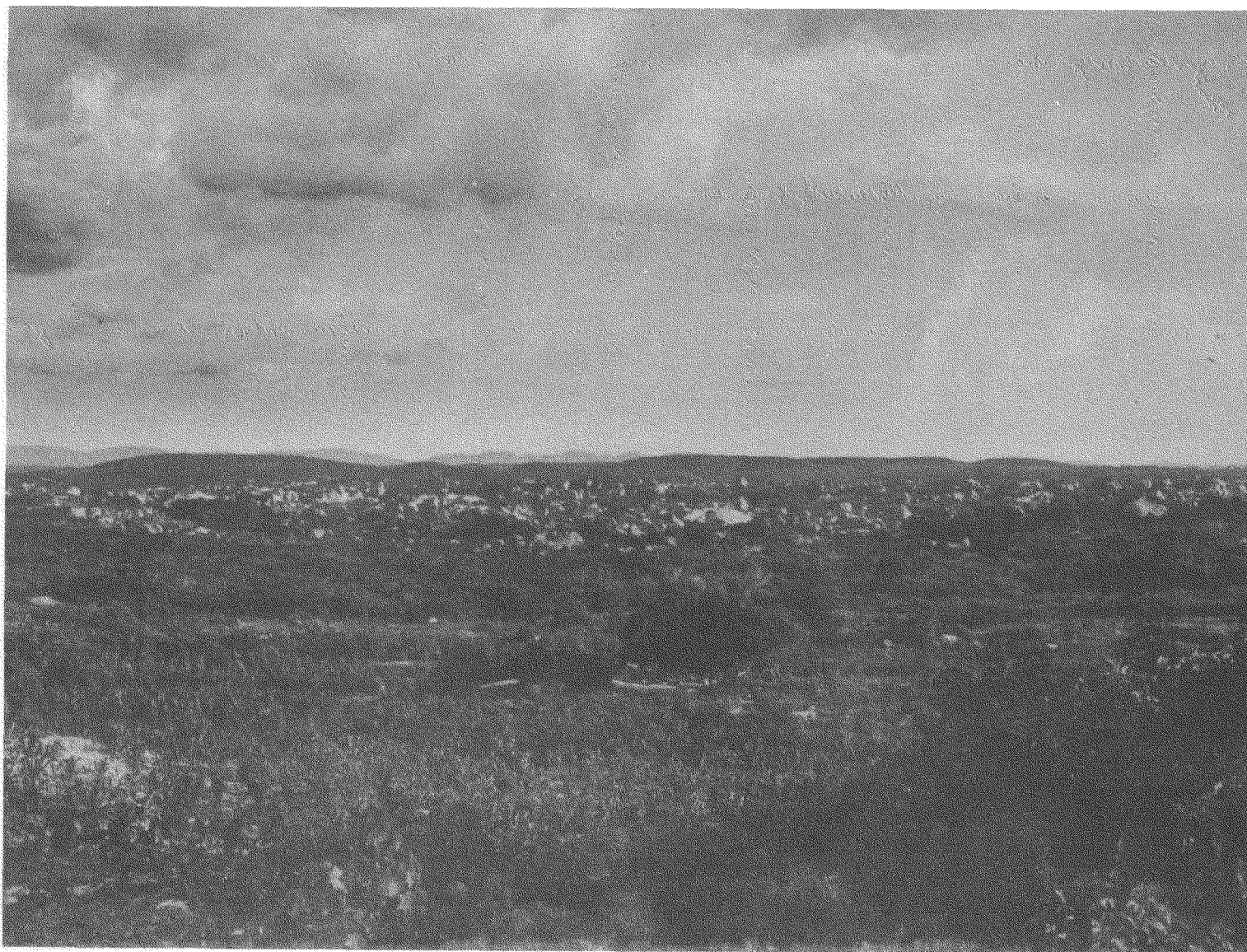
No interior semi-árido, o elemento luso-brasileiro contou com a participação dos indígenas e a aproximação entre ambos auxiliou o povoamento que se efetuou com maior facilidade que no litoral, onde os indígenas ou eram inimigos ou daí fugiam buscando refúgio nas terras afastadas. Tão logo essa forma de ocupação se realizou, o tipo mestiço do caboclo, principalmente a partir do século XVII, passou de peão a vaqueiro. Seus trabalhos junto aos criadores acham-se impressos na paisagem humana do sertão e manifesta-se metòdicamente, desde a maneira de viver, vestir e alimentar, até o estabelecimento dos rodeios, currais e feiras. Portanto, a "era do couro", de André João Antonil, legou ao sertão não só o vaqueiro mas o material que o protegia, fornecido pelo próprio gado: arreios, gibão, cotumos, peitoral, utensílios. O mestiço da região aprendeu a retirar do próprio meio o necessário para executar suas atividades.

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)
5km 0km 5 10km

Divisão Territorial em 31-XII-1956

A vegetação da caatinga, o relêvo sem grandes elevações, a existência dos "lambedouros" e das jazidas de sal-gema, favoreciam a atividade criadora e, conseqüentemente possibilitaram a penetração para o interior. A mobilização efetuava-se, entretanto, na decorrência da semi-aridez, influindo sôbre o regime intermitente da drenagem. A pobreza dos pastos concorria, portanto, para que os criadores tentassem novas zonas em lugares mais suscetíveis de fixação.

No sertão, a humanização da paisagem aos poucos definiu os esboços de uma civilização que girava em tôrno da atividade pastoril. As extensões das terras atuais são quase uma herança mal aproveitada das fazendas doadas aos desbravadores. Os contrastes observados no tocante à distribuição da população, condicionam-se a êsses fatôres. Duas grandes superfícies destacam-se então: a compreendida por alguns rios caudalosos e a que, impossibilitada de fixar núcleos, tem diante de si uma dispersão maior, tal a freqüência dos rios temporários. A densidade demográfica desigual justifica-se, respectivamente, entre os trechos abrangidos pelo rio São Francisco e alguns afluentes perenes, na direção oeste até o Piauí e os compreendidos entre Pernambuco e Ceará. Ao longo do São Francisco estabeleceram-se antigos centros de ocupação. O próprio rio, na época colonial — "rios dos currais" — era a via preferida em tôrno da qual os criadores "formavam os cascos" (*) e onde a população se aglomerava constituindo base para futuros povoados. No segundo, sob condições mais favoráveis, a criação estabeleceu zonas de caminhos ou, mesmo, talhou diretrizes para futuros adensamentos mais fortes que os anteriores. Duas correntes de povoamento, então, se firmaram: a dos "currais de dentro", partida da Bahia, alcançando o Meio-Norte

(*) Expressão empregada na época, significando a introdução do gado, ou melhor, a sua ordenação.

Município de São José do Egito — Pernambuco *(Foto C.N.G. 1654 — T.J.)*

O planalto da Borborema, formação cristalina muito dissecada, apresenta, em Pernambuco, município de São José do Egito, aspectos variados. No nível de 770 metros, à meia encosta, encontram-se numerosos blocos de granito esfoliado. São verdadeiros "mares de pedra" que irrompem pela paisagem generalizada do sertão. Vêm-se em último plano, na foto, níveis mais elevados sendo que em alguns lugares apresentam-se recobertos por restos de sedimentos. O primeiro plano destaca-se pela ocupação através da agricultura. (*Com. C.R.M.*)

Seg. Willy Czajka, Rev. Bras. Geografia, ano XX, n.º 2

Município de Princesa Isabel — Paraíba *(Foto C.N.G. 1706 — T.J.)*

Vê-se nesta fotografia o pico do Jabre (1 090 m), na serra do Teixeira, o ponto culminante do planalto da Borborema. Destaca-se nìtidamente de uma superfície bastante regular de 800 m preservada por uma camada de canga.

A serra do Teixeira é um importante centro de dispersão de águas em todo Nordeste. Nas encostas acham-se nascentes de rios que marcam as grandes linhas de drenagem da Borborema. Uma em direção ao litoral nordeste, o rio Espinharas, afluente do Piranhas, outra direção ao rio São Francisco é ainda em direção ao litoral oriental com o rio Paraíba. *(Com. L.C.V.)*

e a, dos "currais de fora", partida de Pernambuco e tomando a direção do Ceará onde se encontrou com a anterior, mais tarde. Nesta diferença de população motivada pela criação de gado, na atualidade, leva-se em consideração que a primeira região apresenta superfícies muito maiores. Assim, a do primeiro caso, no tempo de Antonil (1711), contava com, aproximadamente, 500 currais, cifra inferior às apresentadas pelos "currais de fora". A diferença provém, talvez, de que a área abrangida por êsses últimos seja facilitada pelo contato com o litoral que o abastece, intensificando os movimentos de venda do próprio gado.

A posse das terras pela criação deixou, portanto, marcas diversas no interior semi-árido onde se intensificou a agricultura apenas com caráter de subsistência. De tal forma as terras se separavam que a atividade do vaqueiro tornou-se quase isolada da do agricultor. Ainda lembrando Antonil, as dificuldades dos criadores do sertão assumiam tal monta que lá se rejeitou a mão de obra do negro africano, muito bem aceita no litoral e no agreste.

A atividade mineira criou uma paisagem humana diversa, oferecendo um tipo mais radicado, sob base econômica definida, porém isolada. Os criadores e bandeirantes, entretanto, tiveram alguma ligação no interior, em virtude das minas necessitarem do abastecimento e mesmo do animal para o seu trabalho. A notícia do ouro e diamante atraiu os desbravadores, que provenientes da "Capitania das Minas Gerais" galgaram as terras baianas, penetrando no planalto.

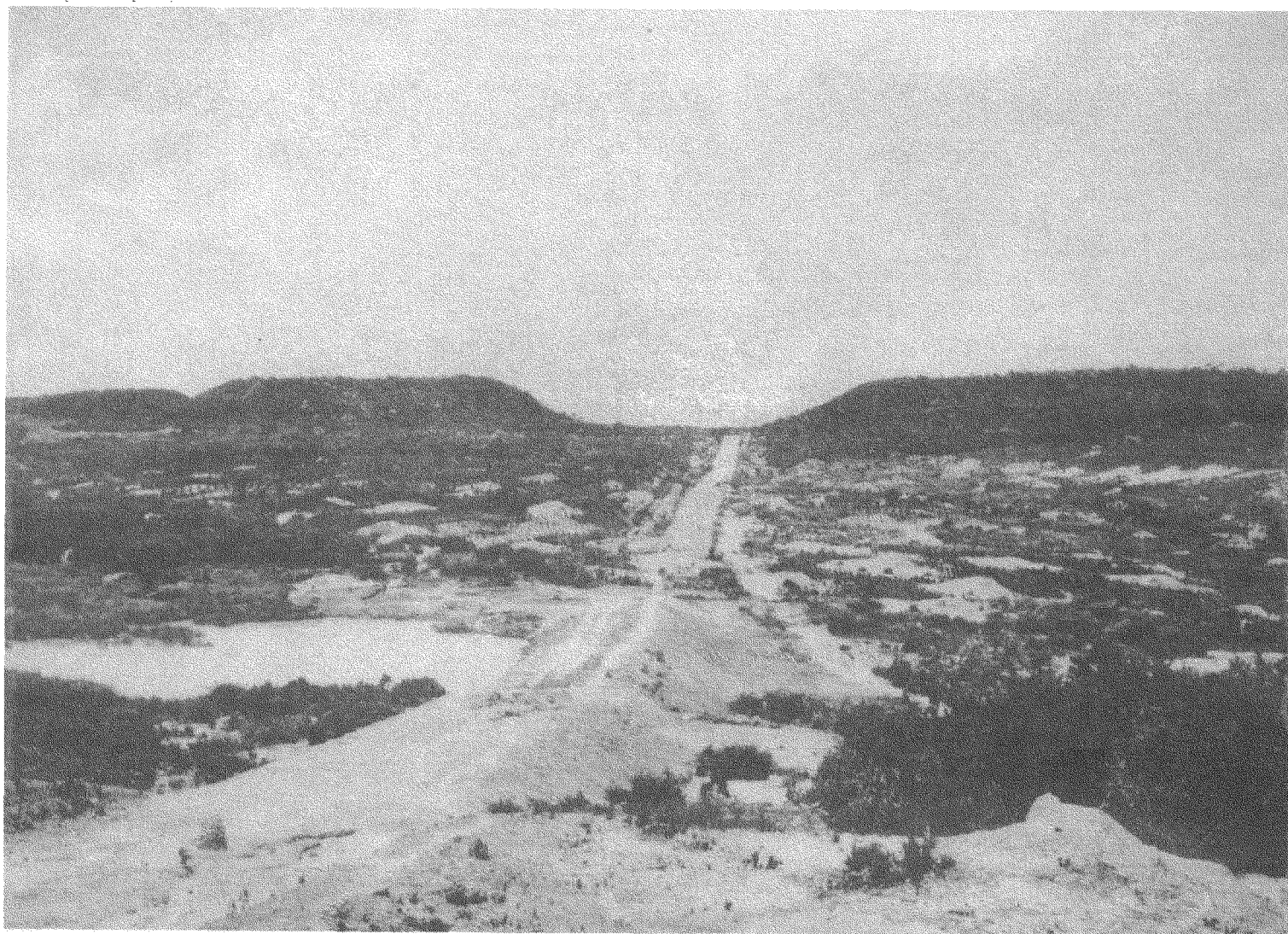
No final do século XVIII, quando sobreveio uma das maiores sêcas coloniais, abalou-se a ocupação do interior que já deixava suas bases determinadas.

40° 45'
40° 30'
3° 15'
3° 30'
3° 45'
4°
GRANJA
MASSAPÊ
MERUOCA
SOBRAL
TIANGUÁ
FRECHEIRINHA
UBAJARA
MUCAMBO
Moraújo
CORÉAÚ
Ubaúna
Tabainha
Araquém
SERRA DA GUIANA
MORRO DO CAMELO
SERROTE CABEÇA DO MORRO
Formiga
Timbu
Bom Princípio
Açude
Canafístula
Várzea
Açude Várzea da Volta
Pedrinhas
Lagoinha
MORRO DAS CARNAÚBAS
Mota
Sabonete
Cacimbinha
Lagoa da Fazenda
Cunhançu
Alvorada
SERRA DO PENANDUBA
Açude Breguedoff
São Domingos
SERRA DO ROSÁRIO
SERROTE DO MARTINS
BR-22
Melancia
Boa Vista
Várzea
Coité
Contendas
SERRA DO CARNUTIM
SERRINHA
Rch. Extrema
Rch. Prata
Rch. Enseiado
Riacho
Rio Coreaú
Rch. Juazeiro
Riacho São Bernardo
Rch. Jardim
Rch. Trapiá
Rch. Tatajuba
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
OCEANO ATLÂNTICO
PIAUÍ
RIO GRANDE DO NORTE
PARAÍBA
PERNAMBUCO
38° W. Gr.
Des. A. A.

Como conseqüência dessa ocupação, atualmente, os agricultores e criadores constituem os elementos mais numerosos do sertão do Nordeste. Moradores e agregados formam a maior percentagem incumbida de amparar os proprietários, senhores das grandes terras, nas quais a sua interferência é quase nula, a não ser no que se diz respeito ao pecúlio. Existe, por conseguinte, uma distribuição populacional ligada também ao sistema de propriedades. Nas elevações onde se pratica a agricultura, observa-se maior divisão de propriedades, condicionadas à presença da água. O adensamento demográfico relaciona-se de tal forma ao sistema de propriedade que no vale do Cariri, onde se observa até mesmo o minifúndio, está uma região quase totalmente guirlandada de núcleos de população, oferecendo vivos contrastes com a ocupação das baixadas. Por conseguinte, onde as chuvas são escassas e não havendo córregos, "olhos-dágua", etc., há uma rarefação humana. Na região de que se vem tratando, o fator afastamento do litoral e o de ser limitado a leste e sul por terras muito sêcas, não impediu, para que aí se efetuasse, a ocupação humana. Não apenas porque nessa unidade geográfica se encontra a umidade permanente do ar, mas também a existência da água no solo, por si só, impõem a divisão das terras, permitindo que se as ocupem e as explorem mais intensamente.

Todavia, a presença da pequena propriedade, no rigor da expressão é rara, por todo o interior semi-árido.

O desmembramento dessas glebas ocasiona também, a existência dos açudes e das áreas baixas inundadas pelas águas, como se observa nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba.

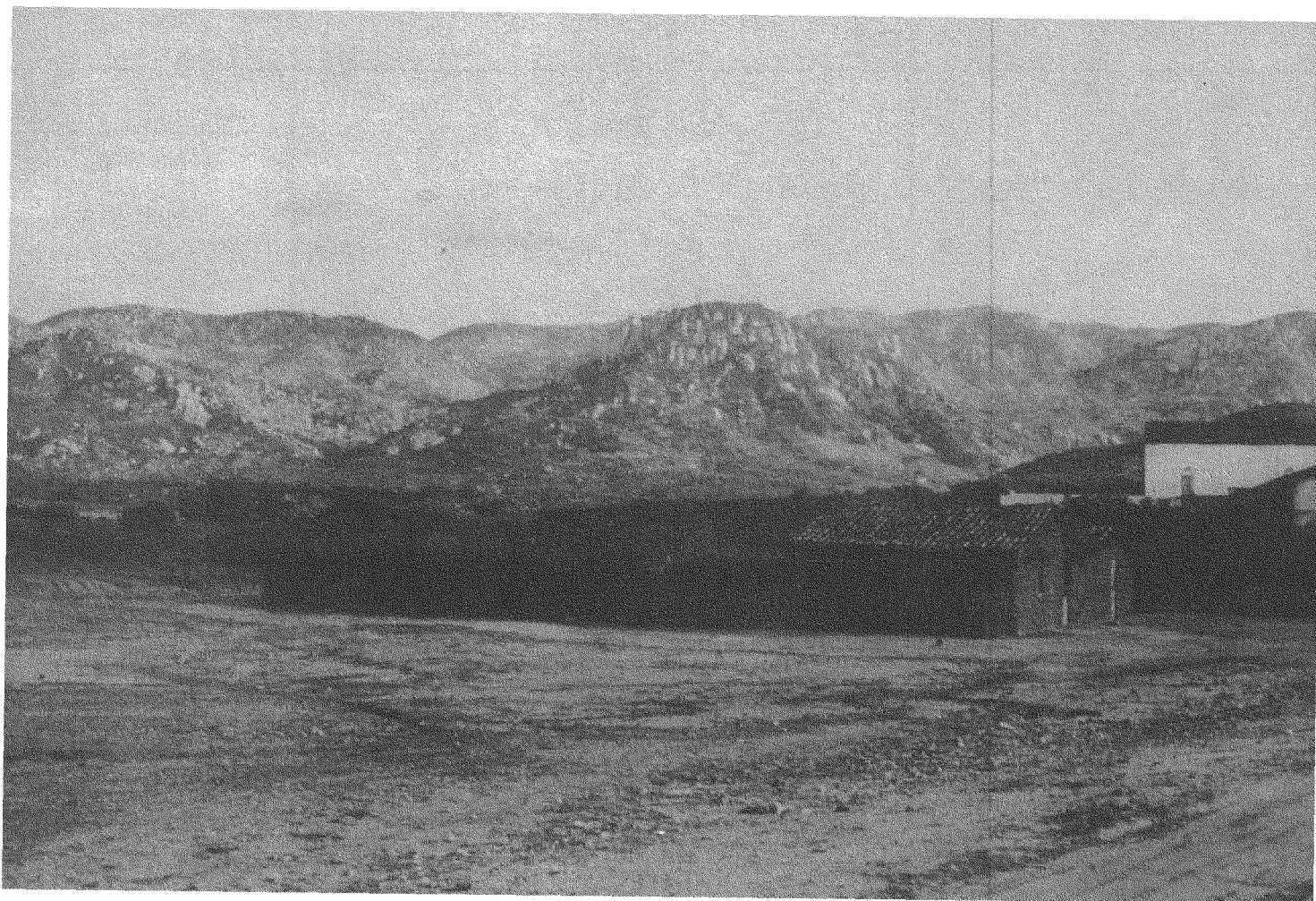
Em Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia, os grandes latifúndios persistem, rarefazendo a população. Contudo, existe uma tendência, nos dias

Município de Princesa Isabel — Paraíba *(Foto C.N.G. 1716 — T.J.)*

Aspecto do Sertão semi-árido, nas proximidades de Jabre, Paraíba. A ampla superfície pediplanada dominante na paisagem apresenta-se, na foto, como sujeita às condições climáticas diversas. Parecem dispor, em suas extensões, ainda os reflexos das escassas chuvas que tocam inesperadamente o interior sêco. Após êsse período, toma impulso a vegetação que gradativamente procura entulhar algumas pequenas depressões, ainda cobertas pela água. No período da estiagem, o solo arenoso se resseca mediante os fortes índices de evaporação. E, a paisagem sertaneja modifica-se, sobremaneira.

Emoldurando o conjunto topográfico estão os testemunhos horizontais cristalinos destacados em várias ordens além do nível de 600 metros. Representam resíduos da superfície fóssil. Na passagem existente entre os seus flancos, as estradas cortam vários municípios como se observa na foto, no trecho entre Teixeira e Princesa Isabel. *(Com. C.R.M.)*

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Teixeira — Paraíba *(Foto C.N.G. 2831 — T.J.)*

A fotografia mostra um trecho da depressão de Patos, com a encosta pedregosa da serra do Teixeira, (Borborema) ao fundo. Êste relêvo granítico dissecado no cristalino, atravessa os estados de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte de sudoeste para nordeste. *(Com. T.C.)*

atuais, para o fraccionamento com respeito à agricultura.

Na depressão sanfranciscana, o desmembramento da propriedade faz-se sentir em tôrno do leito principal da grande bacia. Nas chapadas baianas, onde falta a água, o gado a ocupa nas grandes propriedades.

A maioria da população rural é constituída pelos vaqueiros e pequenos lavradores. Durante as sêcas êles se ressentem em virtude da parca alimentação que provoca um distúrbio no interior semi-árido, também sob o ponto de vista humano. Então os habitantes que se deslocam temporàriamente, abandonam suas habitações de palha, movimentando-se pelas estradas e ocasionando uma transformação nas cidades das encostas úmidas ou do litoral.

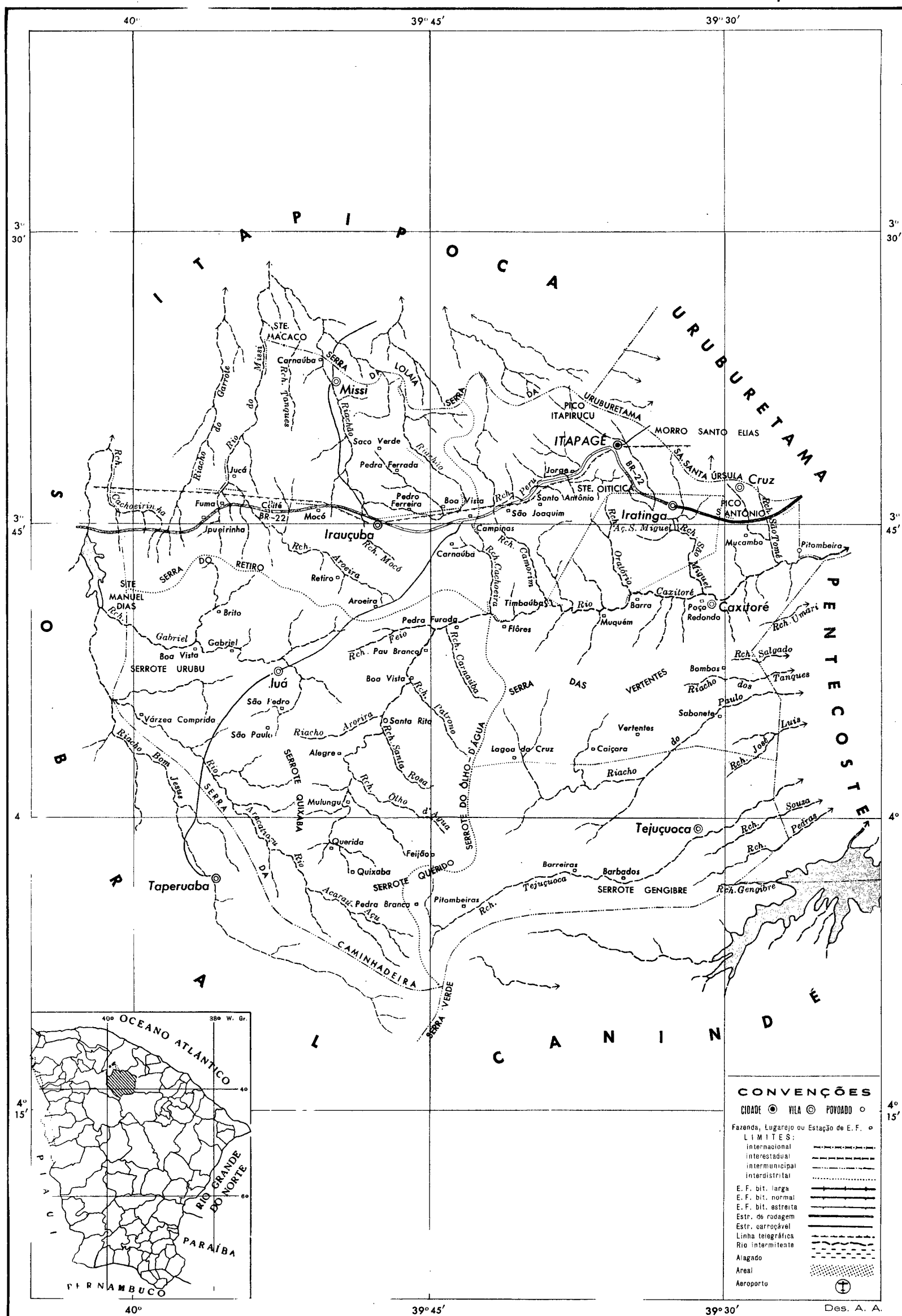
A população assim dispersa desloca-se e vê-se, no sertão, os seus reflexos sôbre as áreas afetadas pelas sêcas e naquelas outras que recebem os moradores, constituindo aí um excesso demográfico muito sério.

Entretanto, a população fixa das cidades de preferência alojada na periferia rural, aumenta consideràvelmente por ocasião dos flagelos. Por isso, as cidades do sertão apresentam, no total, um desenvolvimento populacional muito relativo.

À medida que os centros demográficos vão sendo beneficiados por um sistema de circulação melhor, o impulso faz-se notar, atraindo mesmo, nos tempos normais, os habitantes de outros lugares.

Também o fator posição geográfica facilita o adensamento humano. Exemplo significativo é Campina Grande, situada numa elevação, de clima menos severo, estabelecida num dos antigos caminhos dos boiadeiros. Rodeada por centros de atividade econômica diversos, isto é, a agricultura, mineração e pecuária, tornou-se, desde 1930, a mais considerável cidade do sertão. Hoje, ela contém 100.000 habitantes. Pelo seu centro, e através de suas tradicionais feiras passam as suas mercadorias regularmente em direção às cidades litorâneas.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:400 000
(1cm=4 km)
5km 0km 5 10 15km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Os centros urbanos, mais destacados no sertão, não se prendem às atividades rurais, mas dependem delas, indiretamente, para as transações de comércio. Nesse particular, faz-se sentir o trabalho do Banco do Nordeste do Brasil, S. A., instalando agências de preferência nos locais onde existem pelo menos condições promissoras para o seu desenvolvimento.

Entre as cidades que se desenvolveram à beira de caminhos coloniais citam-se ainda Arcoverde, em Pernambuco, Nova Cruz, no Rio Grande do Norte.

Na Bahia, a cidade de Feira de Santana constitui um exemplo de núcleo onde se efetuam trocas comerciais entre o sertão e o litoral. Para aí confluem os criadores e comerciantes, realizando transações. Nos últimos tempos, esta cidade vem tomando maior impulso e se definindo como lugar de entroncamento rodoviário.

Ainda como exemplos de cidades importantes no sertão, destaca-se Crato, no Araripe, cujo desenvolvimento tornou-se mais rápido em razão de sua ligação ferroviária com outros centros.

Sobral, no sopé da serra Meruoca, é outro exemplo de cidade onde se realizam trocas comerciais.

No rio São Francisco a cidade de Glória, projeta-se impulsionada pela indústria hidrelétrica.

O aproveitamento dos solos, as condições climáticas, a facilidade de comércio que geralmente favorecem o desenvolvimento de uma região não encontraram no interior semi-árido do Nordeste grande expressão. A ocupação dessas terras ainda

Município de Patos — Paraíba *(Foto C.N.G. 1710 — T.J.)*

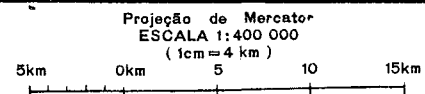
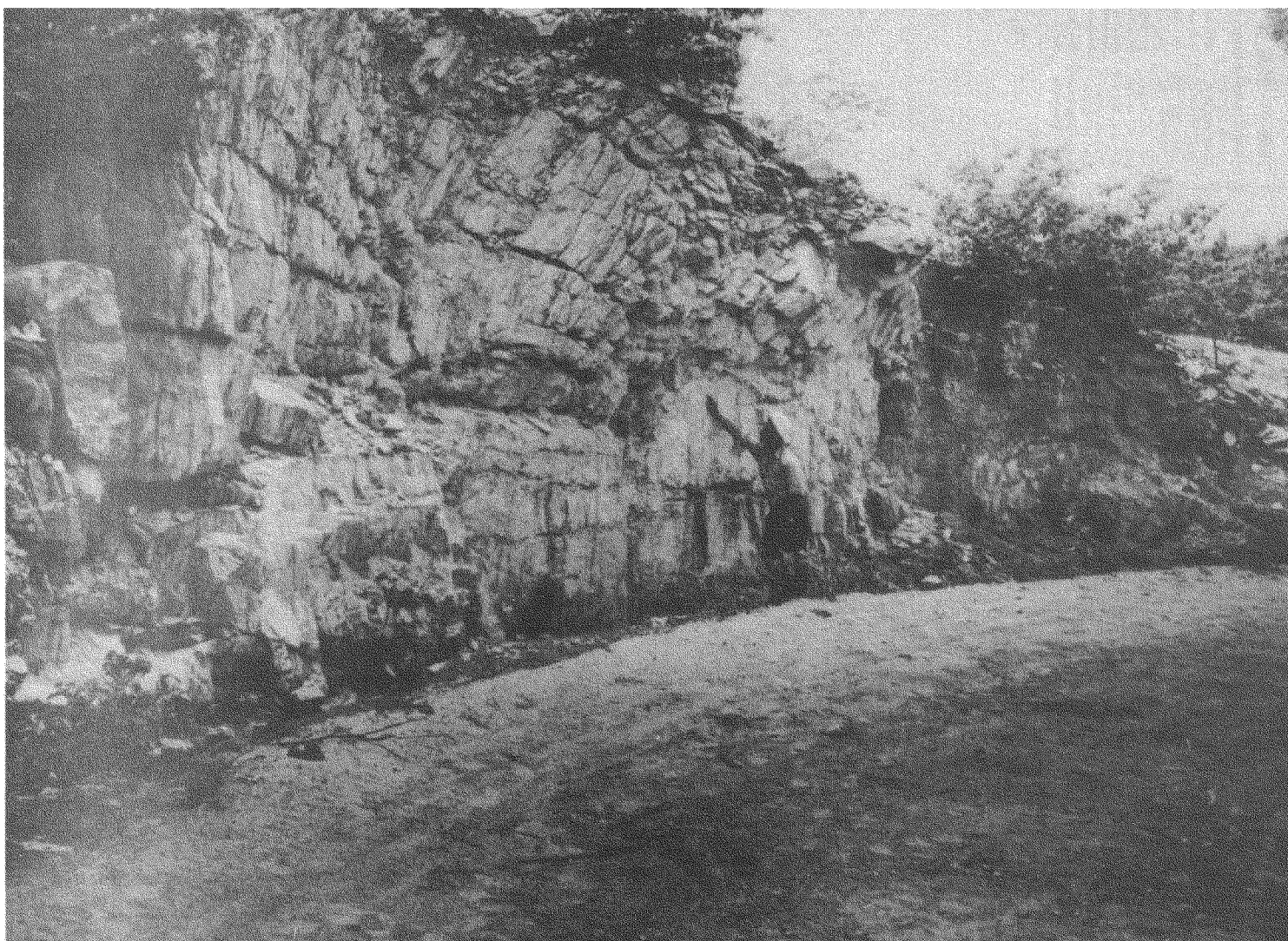
A região nas proximidades de Patos, em épocas mais remotas, foi recoberta por sedimentos cretáceos, cujo nível deveria estar mais alto do que as elevações hoje postas em evidência por ciclos de erosão mais recentes.

Êste processo de desnudação vem exumando as rochas mais resistentes, através de uma erosão acelerada, visível em tôda região, como atestam o ravinamento das vertentes, os baixos terraços e a corrosão do fino manto de decomposição, descontínuo e salpicado por fragmentos de rocha.

Vê-se na foto um exemplo típico de relêvo exumado, uma montanha ilha, denominada "inselberg" e a caatinga esparsa predominando a forma arbustiva que mal dá para sombrear o solo erodido, pedregoso e exposto ao intemperismo. *(Com. L.C.V.)*

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G

Projeção de Mercator
ESCALA 1:400 000
(1cm = 4 km)
5km 0km 5 10 15km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Teixeira — Paraíba *(Foto C.N.G. 272 — T.J.)*

Afloramentos de gnaisses quase verticais, na Serra de Santa Catarina, próximo ao açude Mãe D'água, Paraíba. Uma série de juntas muito nítidas, cortam as camadas favorecendo, sobremodo, a desagregação, continuamente em processo. No Nordeste semi-árido, a maneira pela qual se decompõe as rochas dêsse gênero, reflete a ação mecânica tangida pelas manifestações intempéricas.

Na foto em observação, estão patenteadas diversas fases por que se degrada o modelado do interior.

Na superfície rochosa, dispõem-se, muito esparsos, os fragmentos de quartzo angulosos. É, portanto, a fase inicial do aparecimento das "rañas". A continuidade da ação dos agentes externos, marcados, essencialmente sob as mudanças climáticas, retomam todo o material modelando-o, deslocando-os para as planuras sob melhores condições de aproveitamento agrícola. *(Com. C.R.M.)*

está condicionada aos problemasa da água, no solo, e aos fatôres de ordem histórica, nascidos da ambição dos portuguêses pelas superfícies desconhecidas.

Nos lugares onde as precipitações se manifestam regularmente, ou o seu suprimento dágua pode ser obtido, a população aglomera-se e o adensamento é inevitável.

Conseqüentemente, mesmo onde a semi-aridez pode ser observada, com todo rigor, não parece ter constituído obstáculo à ocupação, porém o aumento desta última continua a estar na dependência das medidas a serem tomadas.

Em virtude dêsses fatôres, o sertão semi-árido do Nordeste constitui um grande centro dispersor da população que se tenta refugiar no litoral, nas serras e nos estados do sul. Os motivos de seu deslocamento não são apenas meteorológicos e físicos e sim também econômicos que impossibilitam a manutenção dos moradores durante os flagelos.

Desde a época colonial, a história tem registrado, nas várias fases de sêcas, o deslocamento dos habitantes do sertão, implicando no povoamento das terras fora do Nordeste. As catástrofes atestam sempre o número de mortos que não se compara à elevada taxa de natalidade.

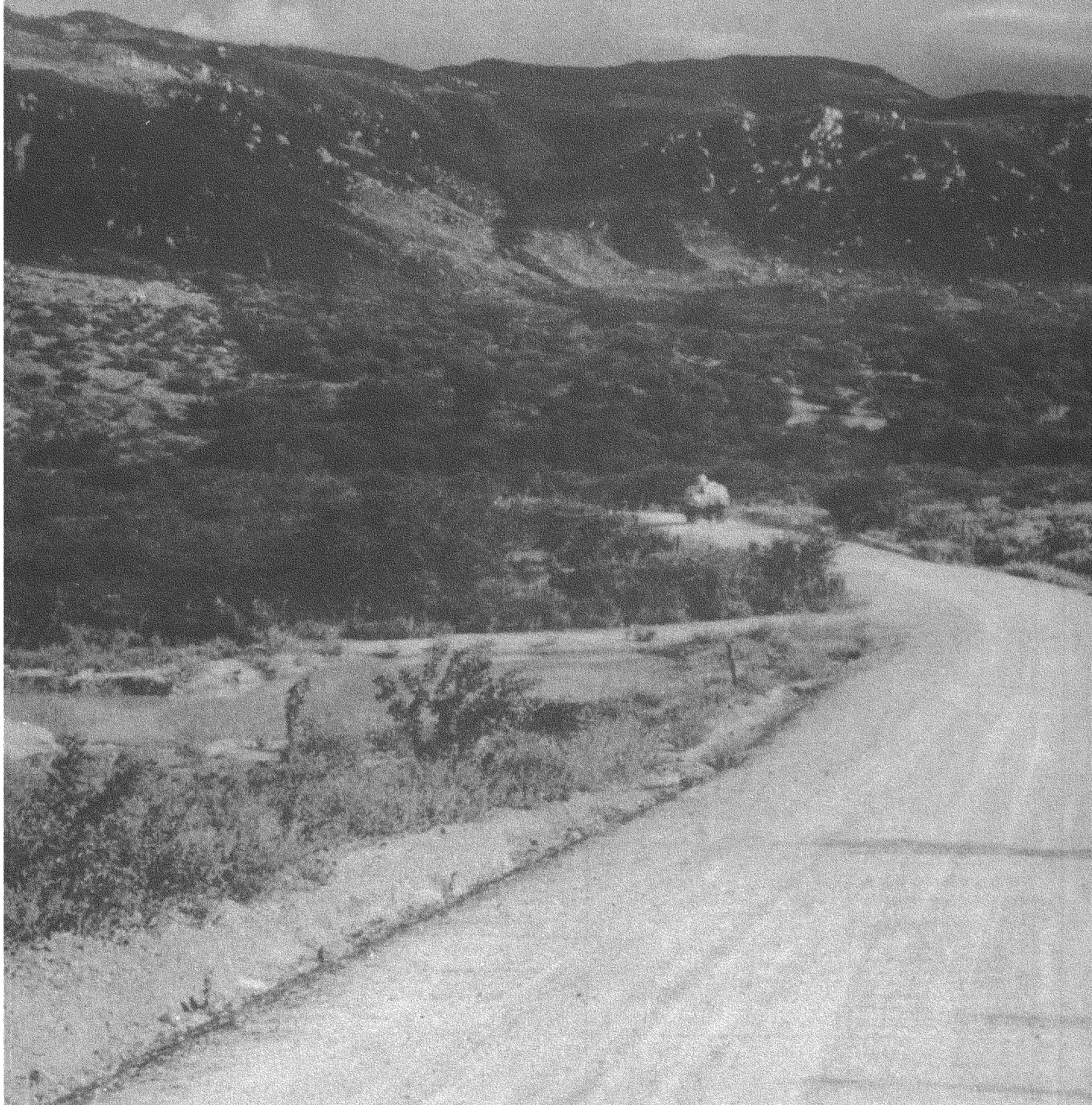
Na atualidade pensa-se em medidas para se radicar o nordestino ao sertão, através dos trabalhos de reparo e construção de açudes quando na época das sêcas. Entretanto, os habitantes não se prendem a tais resoluções e retornam aos seus labores logo que sobrevêm as primeiras chuvas.

Essas medidas são geralmente tomadas pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Sêcas (Ministério da Viação e Obras Públicas), pelo Banco do Nordeste do Brasil, S. A., e pelo Instituto

Município de Patos — Paraíba *(Foto C.N.G. — 1 687)*

Serra da Batalha, nas proximidades de Salgadinho, onde se estabelece um contraste com as amplas planuras dispostas ao seu sopé. Nas vertentes, talhadas sôbre o granito, várias caneluras se aprofundam, demolindo o antigo edifício cristalino. As encostas adquirem acentuada convexidade, evoluindo, por conseguinte, sob efeitos do "sheet-flood" e deixando à meia encosta e baixadas a fertilidade do material de "rañas".

Uma extensa mancha de vegetação densa acompanha a direção da serra, onde se desenvolvem os juàzeiros, oiticicas, resultado da concentração da unidade local.

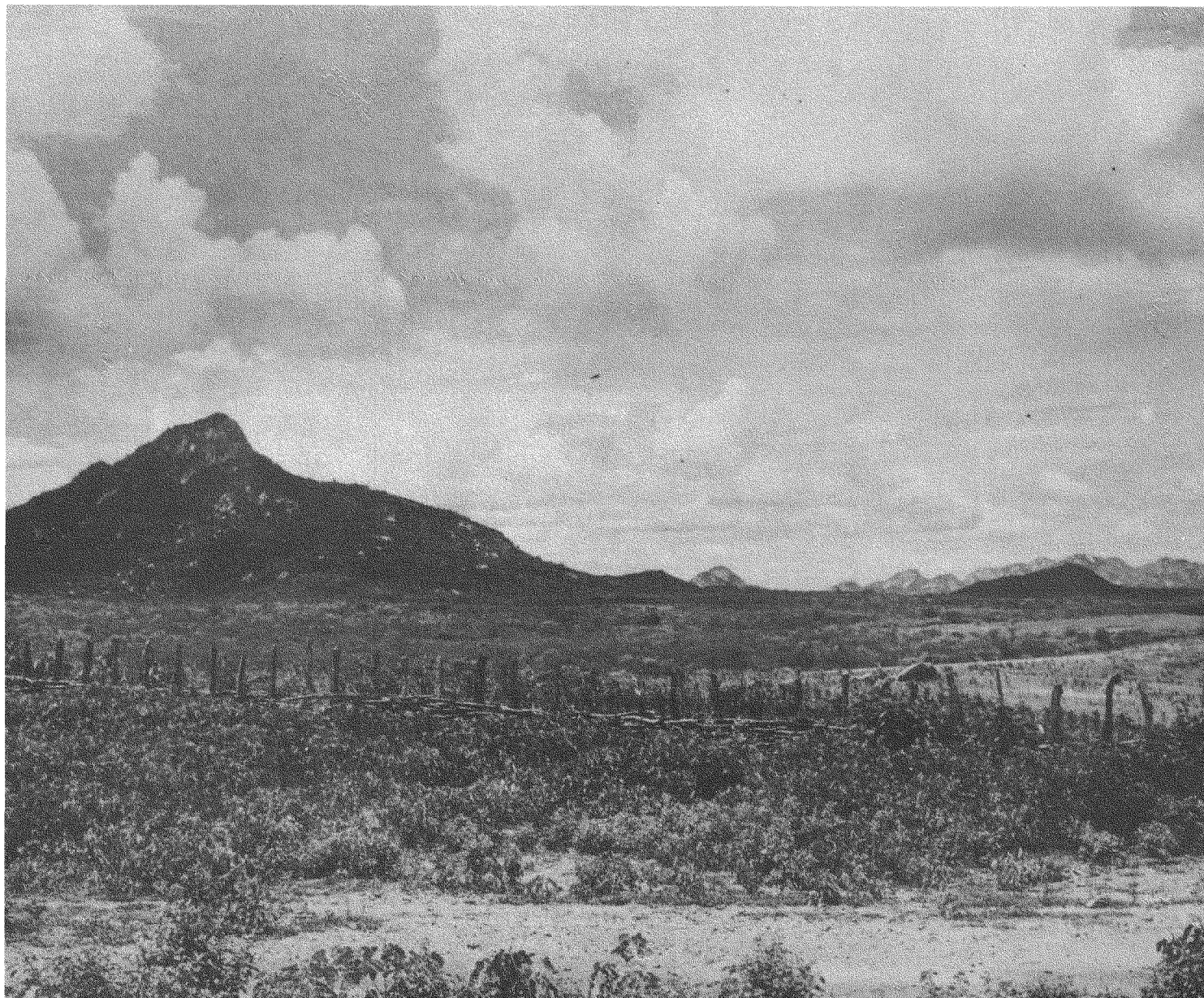
Alguns roçados contornam a paisagem da pequena fazenda, localizada à direita da fotografia. *(Com. C.R.M.)*

Nacional de Imigração e Colonização, os quais têm procurado atenuar as conseqüências das sêcas, estabelecendo serviços nas regiões flageladas visando também atingir seus habitantes.

Censurando a facilidade dos deslocamentos sociais, ocorridos durante as sêcas, S. H. Robock (1955) (*) chama a atenção para o problema alegando que a migração interna, no Nordeste, é prejudicial ao desenvolvimento econômico regional, urgindo desencorajá-la e fixar o homem à terra.

Entre os vários estados do Nordeste incluídos no Polígono das Sêcas, três se apresentam totalmente na região de sêca: Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba, contando cada um dêles com cem por cento de sua área; Pernambuco, com 60,4%; Alagoas, 30,5%; Sergipe, 43,4%; Bahia, 56,8%. Segundo os dados contidos em "O problema nacional das sêcas" (**) a comparação que se pode estabelecer entre as áreas sêcas e os seus ocupantes é a seguinte: Zona Sêca, segundo a Lei n.º 9.857, de 13-9-46:

Ceará	100% sôbre a área total do estado
Rio Grande do Norte	100% sôbre a área total do estado
Paraíba	100% sôbre a área total do estado
Pernambuco	85,0% sôbre a área total do estado
Alagoas	45,5% sôbre a área total do estado
Sergipe	58,4% sôbre a área total do estado
Bahia	71,8% sôbre a área total do estado

(*) Robock, Stefan H., "Aspectos Regionais do Desenvolvimento Econômico: Uma experiência do Nordeste do Brasil" — apresentado à Regional Science Association, a 28/12/55, Nova Iorque, USA. Publicação do ETENE. Banco do Nordeste do Brasil, SA, Fortaleza, 1956-5.

(**) Revista do Conselho Nacional de Economia: "O Problema Nacional das Sêcas". 1.ª parte. — Rio de Janeiro, Regional — Artes Gráficas — Ano VI, Janeiro/fevereiro de 1957 — N.º 43 — Pág. 2 a 26.

Município de Patos — Paraíba *(Foto C.N.G. 1711 — T.J.)*

Nas proximidades de Malta, na Paraíba, a depressão de Patos destaca-se por séries de "inselberg" alinhados na direção E.SE. A forma apresentada por êsses testemunhos é variável, levando-se em conta o material que o compõe. Assim, destacam-se aspectos em pirâmides correspondendo aos gnaisses — granitizados — bordejando os maicaxistos e xistos das planuras, em vertentes convexas. Das numerosas encostas que contornam essas planuras caem o material de "rañas" responsável pelo aproveitamento agrícola da região. *(Com. C.R.M.)*

OCEANO ATLÂNTICO
PIAUÍ
RIO GRANDE DO NORTE
PARAÍBA
PERNAMBUCO
GRANJA
VIÇOSA DO CEARÁ
COREAÚ
FRECHEIRINHA
UBAJARA
TIANGUÁ
Quatiguaba
Pindoguaba
Tabainha
Arapá
Caruataí
SERRA DA IBIAPABA
SERRA DA GAMELEIRA
MORRO DA ESTREMA
DIVISA SEGUNDO O ESTADO DO PIAUÍ
DIVISA SEGUNDO O ESTADO DO CEARÁ
SERRA GRANDE
SERRA TAQUARI
BR-22
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
Internacional
Interestadual
Internacional
Interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
Des. A. A

Município de São José do Egito — Pernambuco *(Foto C.N.G. 1 658 — T.J.)*

Paisagem cristalina em direção norte, a 8 Kms da cidade de São José do Egito, na estrada para Teixeira, em Pernambuco. Os vários morros correspondem a testemunhos da antiga extensão abrangida pelo planalto da Borborema. Dominando a regular superfície do seu curso, nota-se o perfil tabular que exibe uma delgada lâmina de sedimentos cretácicos, outrora, dominante em grande extensão do interior nordestino. *(Com. C.R.M.)*

A percentagem demográfica sôbre os números absolutos nas zonas sêcas, pelo Censo de 1950, é a seguinte:

Ceará	100% sôbre o total
Rio Grande do Norte	100% sôbre o total
Paraíba	100% sôbre o total
Pernambuco	60,4% sôbre o total
Alagoas	30,5% sôbre o total
Sergipe	43,4% sôbre o total
Bahia	56,8% sôbre o total

Deve se compreender que as populações afligidas pela crise não estão em proporção às áreas afetadas de cada estado. Os estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba, têm a sua economia condicionada às sêcas, enquanto os demais não a possuem.

Leva-se em conta, nessas comparações, que o Polígono não considera zonas elevadas, onde há maior fertilidade e concentração humana.

As sêcas persistem em comandar o comportamento das populações cuja atividade econômica mal definida ainda se observa no presente século.

A economia do sertão nordestino, baseada essencialmente na produção rural, encontra óbices os mais diversos, uma vez que acompanha o deslocamento humano, na maioria, de criadores e agricultores. É por ocasião dos flagelos que as medidas tomadas pelo serviço público tornam-se, urgentemente, necessárias.

Tôdas as atividades, exercidas em tôrno do abastecimento dágua, ainda não alcançam, durante as sêcas, um objetivo definido, que produza continuidade nos trabalhos e possibilite a obtenção de apreciáveis resultados econômicos.

Os mercados que garantem o consumo dos produtos do sertão são o regional (mais importante), o do próprio país e os do estrangeiro.

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 100 000
(1cm = 1 km)
1km 0km 1 2 3 4km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

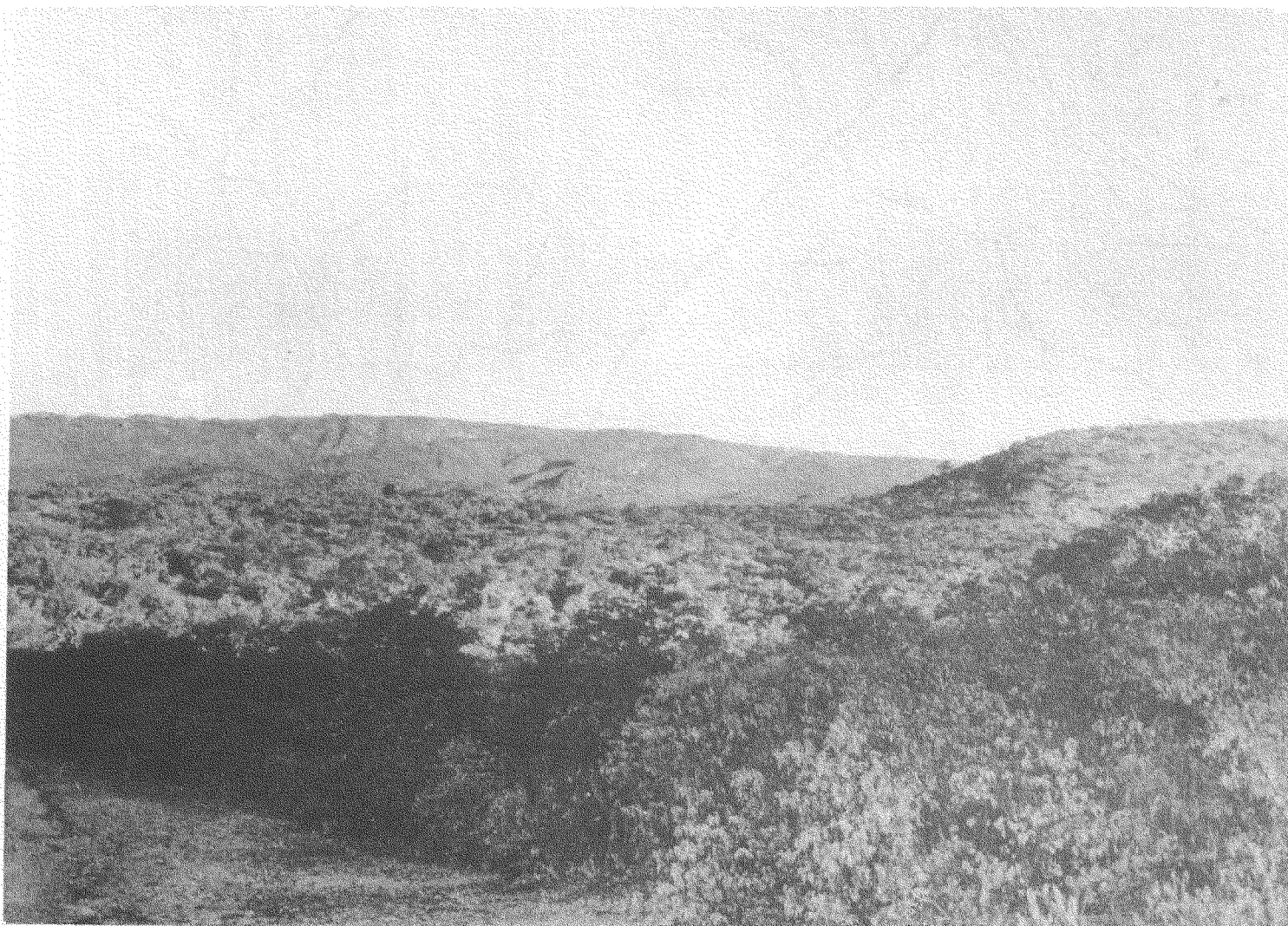
Considerando-se as condições do interior, o interêsse maior despertado pela agricultura corresponde, em ordem decrescente, aos seguintes produtos: algodão, cana, mandioca, milho, feijão, café, banana.

O algodão, representa, no interior semi-árido, a principal lavoura, em superfície cultivada. Estende-se, especialmente pelo vale do Seridó, em áreas muito sêcas (onde o solo contém grande teor de potássio e fósforo), no vale do Piranhas, na Paraíba e em alguns trechos da bacia do Pajeu, em Pernambuco.

No Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba, o algodão participa como cultura rotativa, substituído pelas leguminosas que devolvem ao solo os elementos nutritivos. O cultivo do algodão também é incrementado pelo criador de gado, que vê no "carôço" daquele vegetal, um ótimo alimento para os animais.

Cumpre salientar as qualidades da sua fibra longa, especialmente do tipo "mocó". É plantado, de preferência, nas baixadas sêcas, nada impedindo de ser encontrado, também, nas elevações. É de caráter permanente o cultivo algodoeiro, no interior nordestino. Representa uma das atividades mais antigas e intensamente cultivadas. Há dois tipos, o de fibra longa, acima citado, próprio do sertão, e o de fibra curta que se planta no sertão e no litoral.

Entretanto, êsse produto de exportação, interna e externa, não consegue sobreviver na ocasião das sêcas mais severas; assim é que se pensou em substituir a sua fibra pelas de outras plantas mais resistentes, procurando-se, assim, durante os flagelos, suavizar os desequilíbrios econômicos.

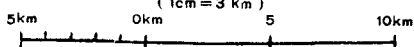
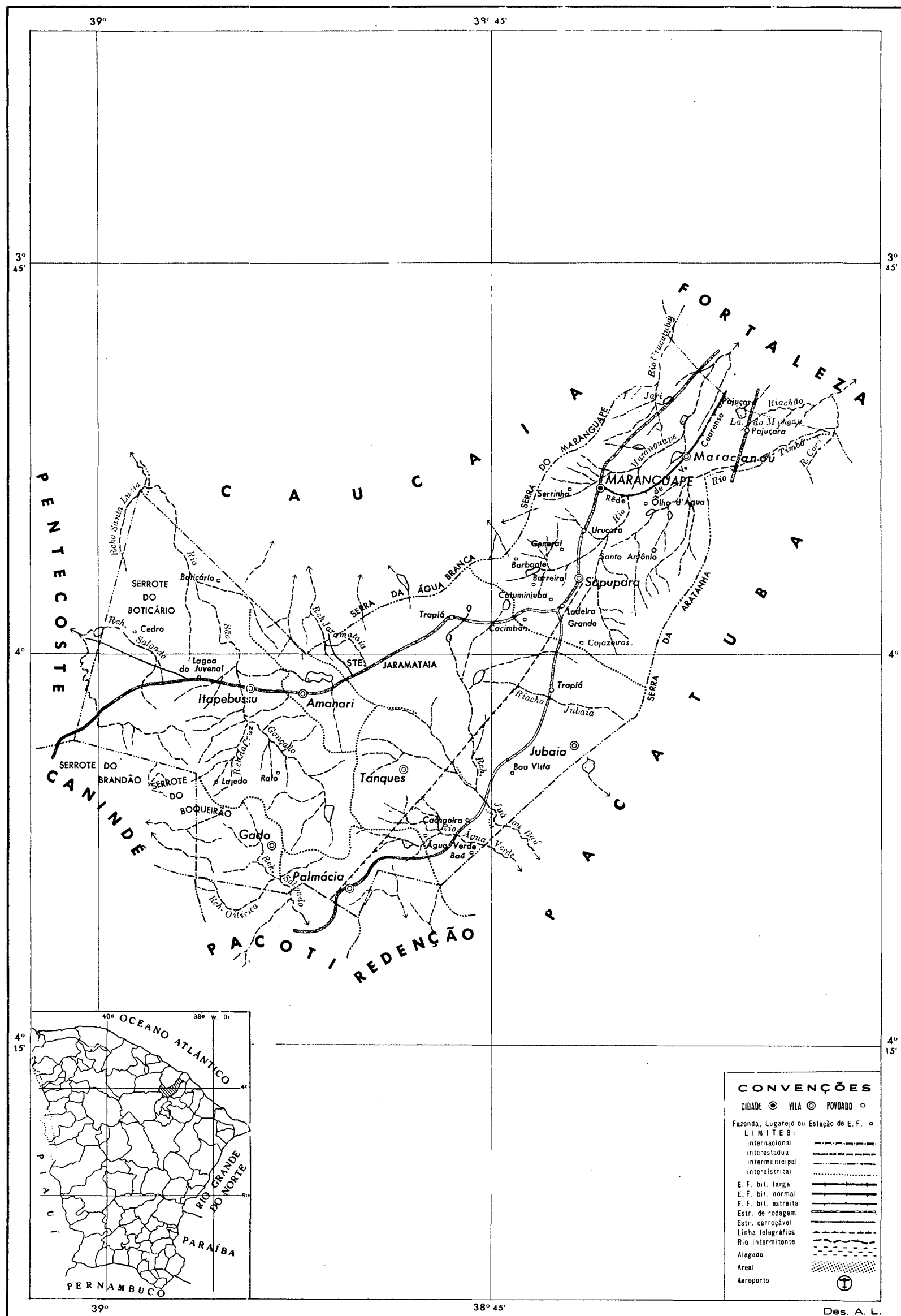
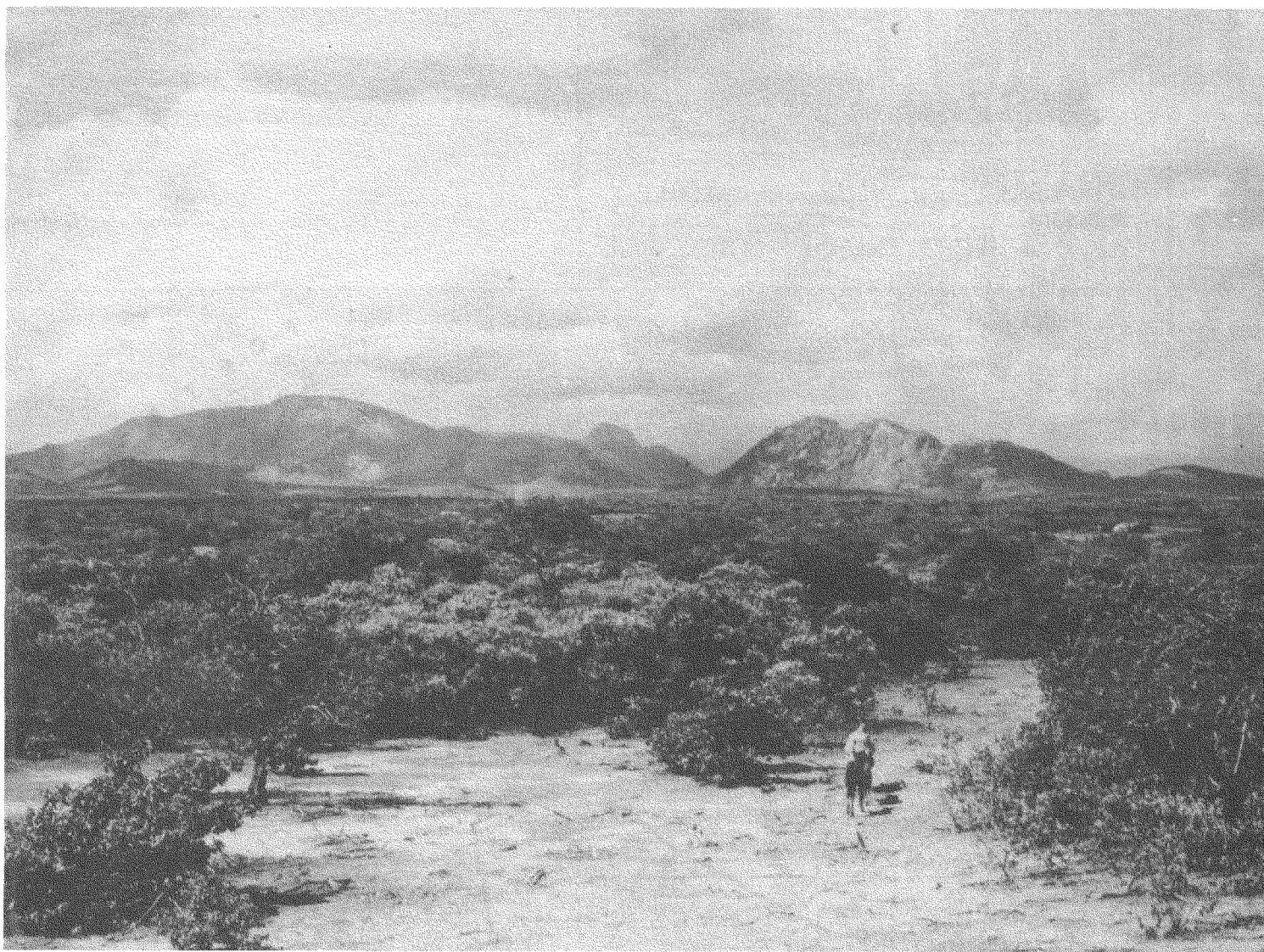
Nos pontos mais favoráveis do sertão cearense cultivam a "manipeba" espécie de mandioca arbustiva, de caráter permanente que resiste à sêca.

Município de Jaguaribe — Ceará *(Foto C.N.G. 984 T.J.)*

A "serra" do Pereiro, situada à leste do vale do Jaguaribe, apresenta o modelado de encostas abruptas. Sua formação geológica pode ser relacionada à do planalto da Borborema, isto é, cristalina. O cimo muito regular extende-se, em grande superfície, lançando às encostas o material em franca desagregação mecânica. Êste fenômeno, muito mais acentuado em épocas remotas do quaternário, teve um papel importante caracterizando essas paisagens semi-áridas.

A sua base encontra-se guirlandada por espêssa vegetação arbustiva da caatinga, que se desenvolve graças à umidade esporádica. Em primeiro plano, à esquerda da fotografia, um delgado lençol de fragmentos atapeta as areias da estrada. (*Com. C.R.M.*)

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)

Divisão Territorial em 31 XII-1956

Município de Sobral — Ceará *(Foto C.N.G. 3765 — T.J.)*

A leste da "serra" Grande ou Ibiapaba, espalham-se vários maciços cristalinos. Sua ligação com aquela forma topográfica diferencia-se pelo despojamento total da sua antiga capa sedimentar devoniana e cretácica. Observa-se, na fotografia, dominando a planura, pelo menos três blocos desligados entre si, constituindo dois níveis principais. O primeiro, à esquerda, representado por colinas de 30 a 40 metros isoladas, evidencia um estágio erosivo, muito avançado. Os dois últimos destacam-se, soberbamente, da planura semi-árida, ainda em processos de decomposição. O localizado à direita da foto exibe no seu tôpo uma silhueta sinuosa, denteada, comprovando a facilidade de caneluras que se aproveita da posição vertical do gnaisse. *(Com. C.R.M.)*

No sertão, um vegetal nativo, de importância econômica é o caroá. Nascido no próprio meio da caatinga, mantendo-se por auto-defesa diante da escassez da água, o seu aproveitamento econômico relaciona-se ao da sua fibra, usada, inicialmente, apenas para confecção de cordas e, agora, na indústria de tecelagem de aniagem.

Quanto ao sisal ou agave, também de cultura recente, tem atraído inúmeros cultivadores, que se entregam ao seu beneficiamento.

A carnaúba, explorada em grande extensão no Ceará, é muito utilizada pelo sertanejo que, vendo em sua existência a "árvore da vida", procura, por seu intermédio, suprir às necessidades do interior.

A cêra tem sido, também, muito procurada pelos mercados estrangeiros.

Quanto a oiticica, o aproveitamento é enorme. Experimenta-se, na atualidade, a fixação das culturas do sisal e da palma.

Os estados nordestinos que exploram o caroá são: Paraíba e Pernambuco. A carnaúba, o babaçu, a oiticica e as madeiras, em geral, constituem atividades extrativas peculiares ao Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte e Bahia.

De modo geral, êsse tipo de produção que passou a declinar a partir de 1951, desenvolveu-se, pelo efeito das épocas das sêcas, quando a sua produção colocou-se na razão indireta dos resultados oferecidos pela lavoura. Podendo estacionar nos períodos mais severos, não há, entretanto, possibilidade de se verificar regressão nesses fatôres, pois essa economia baseia-se, essencialmente, em espécies xerófilas. Conseqüentemente, deve ser de interêsse

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

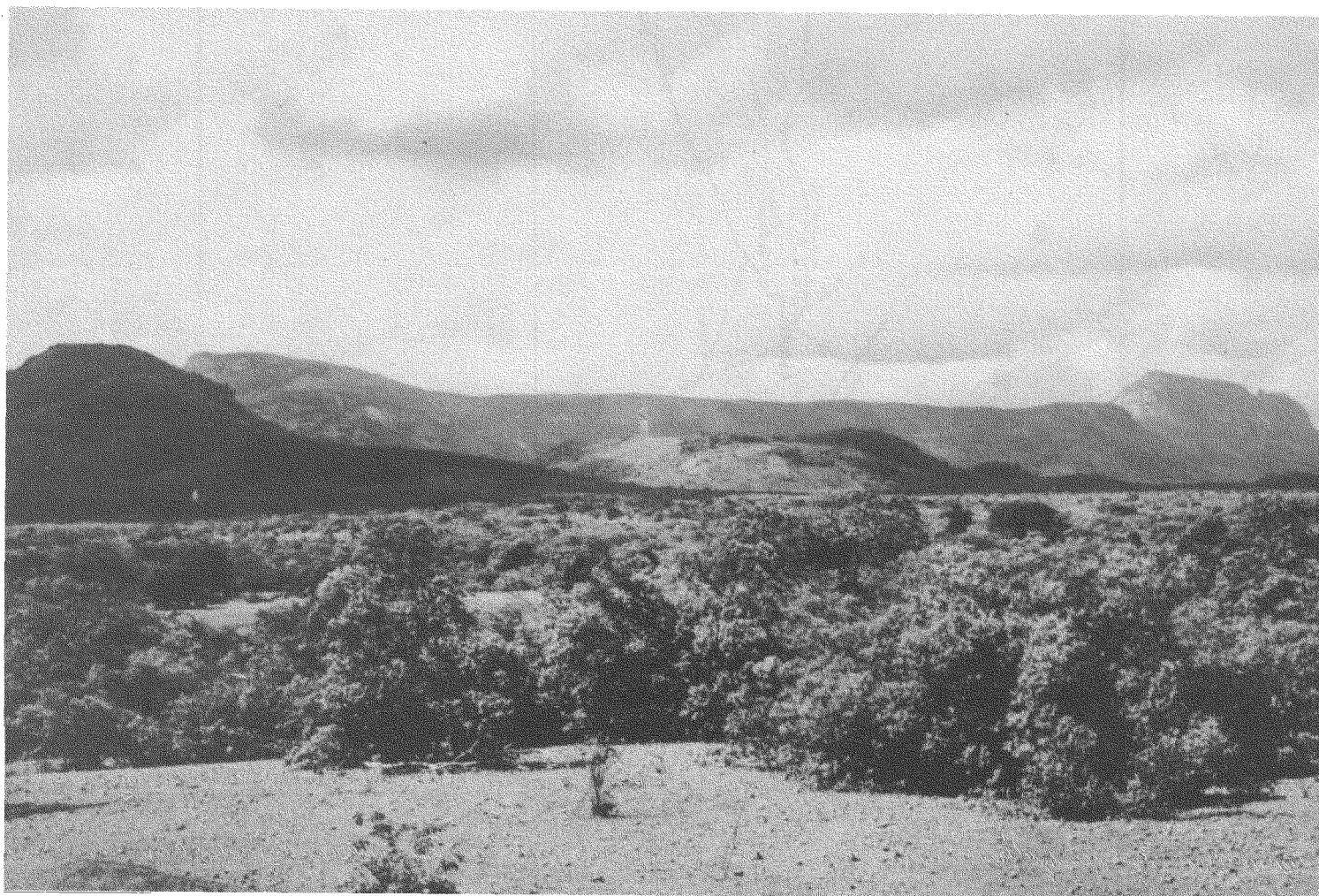
para o sertão o cultivo dessas espécies, aproveitáveis, inclusive, como forragens para o gado. Seus resultados para a criação, a população local, ou, mesmo, no aproveitamento da indústria, são apreciáveis. Os produtos agriculturáveis, por excelência, estendem-se pelas elevações e baixadas.

As encostas das serras, onde o sertanejo busca àvidamente trechos de melhores condições úmidas, são úteis à agricultura. A produtividade, entretanto, não se realiza a contento, por várias razões: em primeiro lugar, porque a utilização do solo não foi executada, inicialmente, de forma razoável, pois o elemento português, impôs às terras nordestinas métodos agrícolas semelhantes aos empregados em experiências realizadas no solo pátrio, onde os fatôres geográficos jogam com condições físicas muito diversas das que ocorrem, principalmente no interior do Nordeste. A exaustão do solo provém dessa época colonial, quando as elevações foram desorientadamente exploradas. A devastação vegetal, mòrmente no tôpo das superfícies elevadas, continua a favorecer a multiplicidade das vossorocas que rasgam o solo, encostas a baixo, decompondo-o e carreando-o por meio de enxurradas repentinas, que destroem as safras.

Nas planuras, processa-se a extinção da matéria orgânica e a concentração dos cristais de sódio, sobretudo, na época das sêcas.

A falta de conhecimentos sôbre as lavouras mais adequadas e o seu plantio relacionam-se, também, aos problemas gerais. As culturas que conseguiram fixar-se foram as do café, com grande produção nas elevações, na serra do Baturité e na vertente oriental da Ibiapaba.

Tal como êsse produto, outros tantos como o sisal, o algodão, a mamona ressentiram-se da melhoria apresentada pelos transportes, que serviu de incentivo às suas produções.

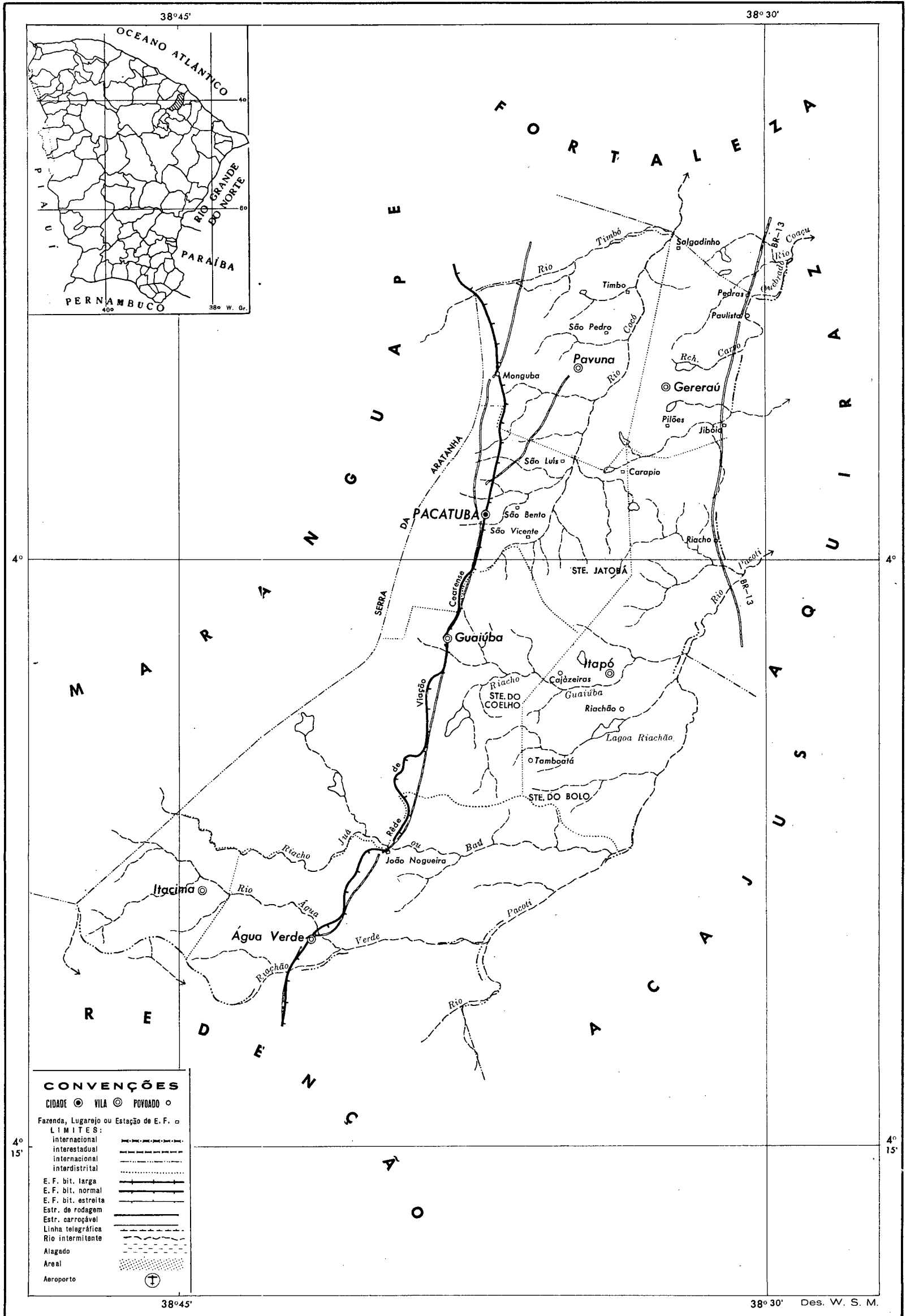
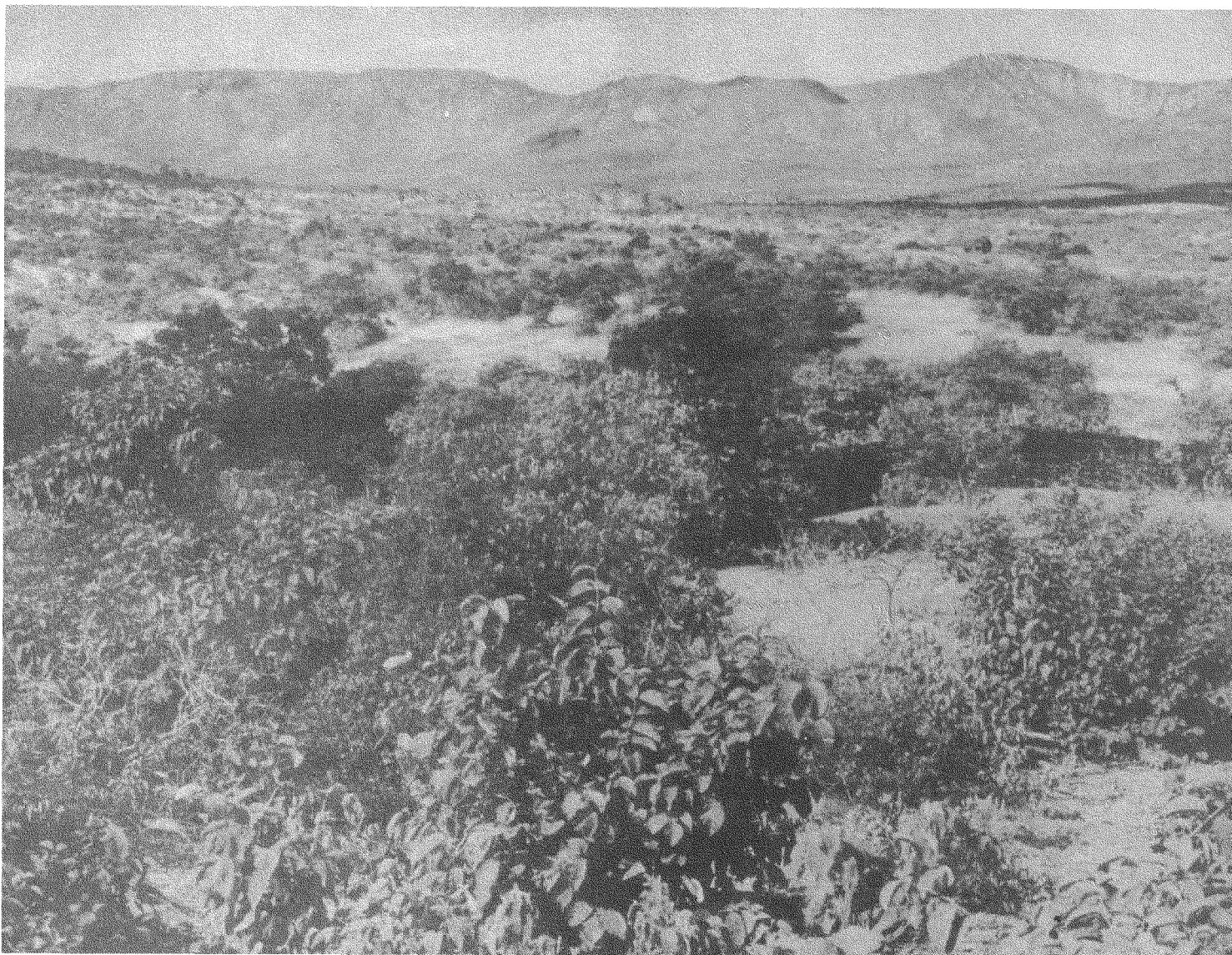
Num regime climático condicionado a duas épocas incertas de chuva — "verão" e "inverno" — a natureza oferece ainda um tipo de aproveitamen-

Município de Sobral — Ceará *(Foto C.N.G. 3764 — T.J.)*

"Inselberg" de cimo levemente ondulado, nas proximidades de Sobral, Ceará. Na sua extremidade, à direita, entretanto, observa-se pequeno denteamento.

Em primeiro plano, outro tipo de "inselberg" se distingue em forma mamelonar, revelando a presença dos gnaisses. Desenvolvem-se na base dessas formações, extensos pedimentos, por onde avança a vegetação xerófila. *(Com. C.R.M)*

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)

Divisão Territorial em 31-XII-1956

Município de Saboeiro — Ceará *(Foto C.N.G. 937 — T.J.)*

Encaixando nos gnaisses e xistos cristalinos, projetam-se, em meio ao sertão, afloramentos de quartzitos que, submetidos à erosão diferencial, originam cristas alongadas. É o exemplo encontrado na serra dos Bastiões, no sul do Ceará. Ao sopé, desenvolvem-se baixadas, lugares onde as rochas mais friáveis, foram submetidas à ação intempérica mais forte.

A vegetação predominante é a caatinga e devido ao grau de umidade reinante, conserva suas fôlhas. A fotografia foi tirada após a queda das chuvas. (*Com. C.R.M.*)

to por intermédio de culturas temporárias — das vasantes.

Após as estações chuvosas, as águas, que se estravasam, pelos leitos dos rios e açudes, descem, operando-se a concentração do humus. Tratando--se de solos temporários, o sertanejo procura o seu aproveitamento para meio de subsistência, cobrindo-o de culturas de feijão, arroz, hortaliças, legumes e frutas que exigem ciclo vegetativo curto. A própria cheia se incumbe de renovar suas qualidades nutritivas, não permitindo a invasão das ervas daninhas.

Nos açudes, a cultura ocupa a parte inferior, oferecendo maior rendimento os de ampla superfície. As lavouras de vasante predominam ao longo dos cursos dágua, local onde existem depósitos sedimentares mais espêssos.

Dominante por quase todo o interior semi--árido, onde nem sempre a cultura efetua-se pelo proprietário, das terras ribeirinhas ou dos açudes, sua exploração processa-se pelo arrendamento às diversas pessoas que, temporàriamente, se beneficiam de suas colheitas. Culturas de milho, feijão, mandioca, espalham-se também sôbre os depósitos de "rañas", principalmente, após as chuvas.

As estatísticas agrícolas dos últimos anos têm demonstrado aumento na produção, malgrado as adversidades sofridas ainda hoje pelos cultivadores.

Há produtos que acusam um acréscimo considerável nos dois últimos censos. Novas áreas de irrigação têm sido ocupadas pelas lavouras alimentares, incluindo-se, entre as mais recentes, as de hortaliças e as de frutas. Observaram-se grandes incentivos à economia de coleta, no que tange, principalmente, ao aperfeiçoamento das fibras.

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

A produção agrícola, de 1957, em geral, pode ser relativamente mais satisfatória, em virtude das condições climáticas dominantes nesse período.

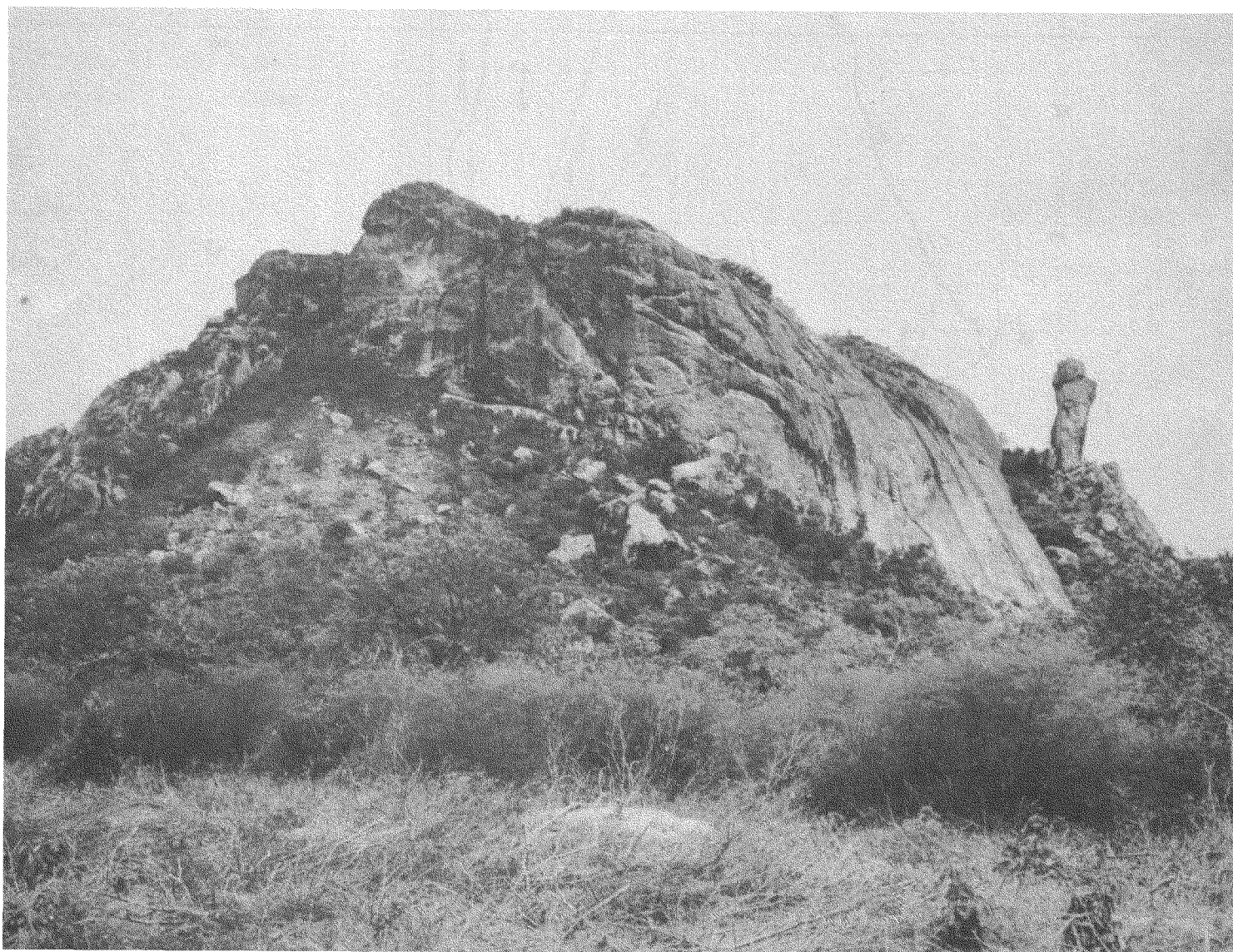
Produtos como o algodão, a agave, a cêra de carnaúba permaneceram apresentando os mesmos resultados.

O panorama econômico rural, tratando-se da agricultura, experimenta, na atualidade, práticas agrícolas mais racionais com a utilização de fertilizantes.

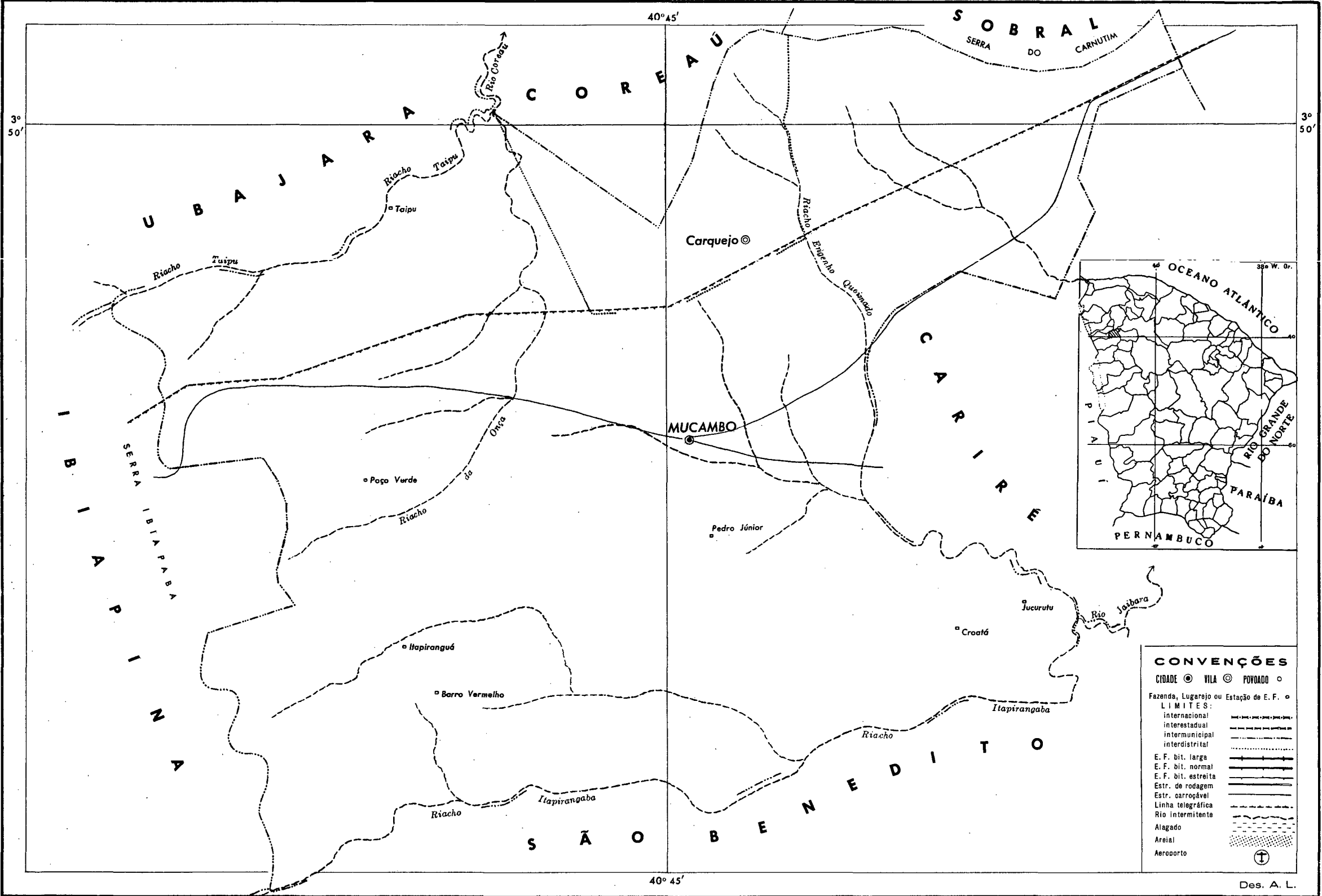
Geralmente a lavoura de subsistência, não raro, aliada à criação tem oferecido melhoras em alguns produtos ocasionando mesmo, em certas zonas, grande incremento na produção pecuária. Fazem-se sentir, neste particular, o cultivo das forrageiras como, por exemplo, a palmatória, disseminada, essencialmente, na Paraíba e Pernambuco.

A atividade pecuária, ainda obedece a um sistema ultra-extensivo. Os campos nos quais ela se processa estão indivisos, sobressaindo os trabalhos do vaqueiro, que representa o "verdadeiro dono". Apesar da pequena remuneração êle exerce um trabalho exaustivo. A luta constante dos vaqueiros e agregados no afã de conseguir água tem resultado no aparecimento dos caldeirões, cacimbas e barreiros, para onde o gado foge, especialmente na ocasião das sêcas.

A modificação da paisagem, através da pecuária, também se revela pelo maior número de currais. Êles se dispõem ao lado direito da casa grande, confeccionados de pau a pique, num formato retangular de 7 a 8 palmos de altura. O recolhimento dos rebanhos, nesses lugares, processa-se, em moldes simples, no inverno.

O comércio do gado relaciona-se, essencialmente, à produção da "carne do sol" (carne sêca exposta aos raios solares). As cidades litorâneas constituem o principal mercado consumidor do gado de corte.

Município de Amargosa — Bahia *(Foto C.N.G. 3734 — T.J.)*

Fotografia de um "insedbelg", onde se observa a quantidade de blocos deslocados e caídos pela ação da gravidade. Série de diaclases influem sôbre os mesmos, preparando-os para a desagregação mecânica, acentuado pela semi-aridez da região. Os gnaisses muito granitizados apresentam sistemas de fraturas, reflexo do intenso esfôrço tectônico a que foram submetidos. (*Com. C.R.M.*)

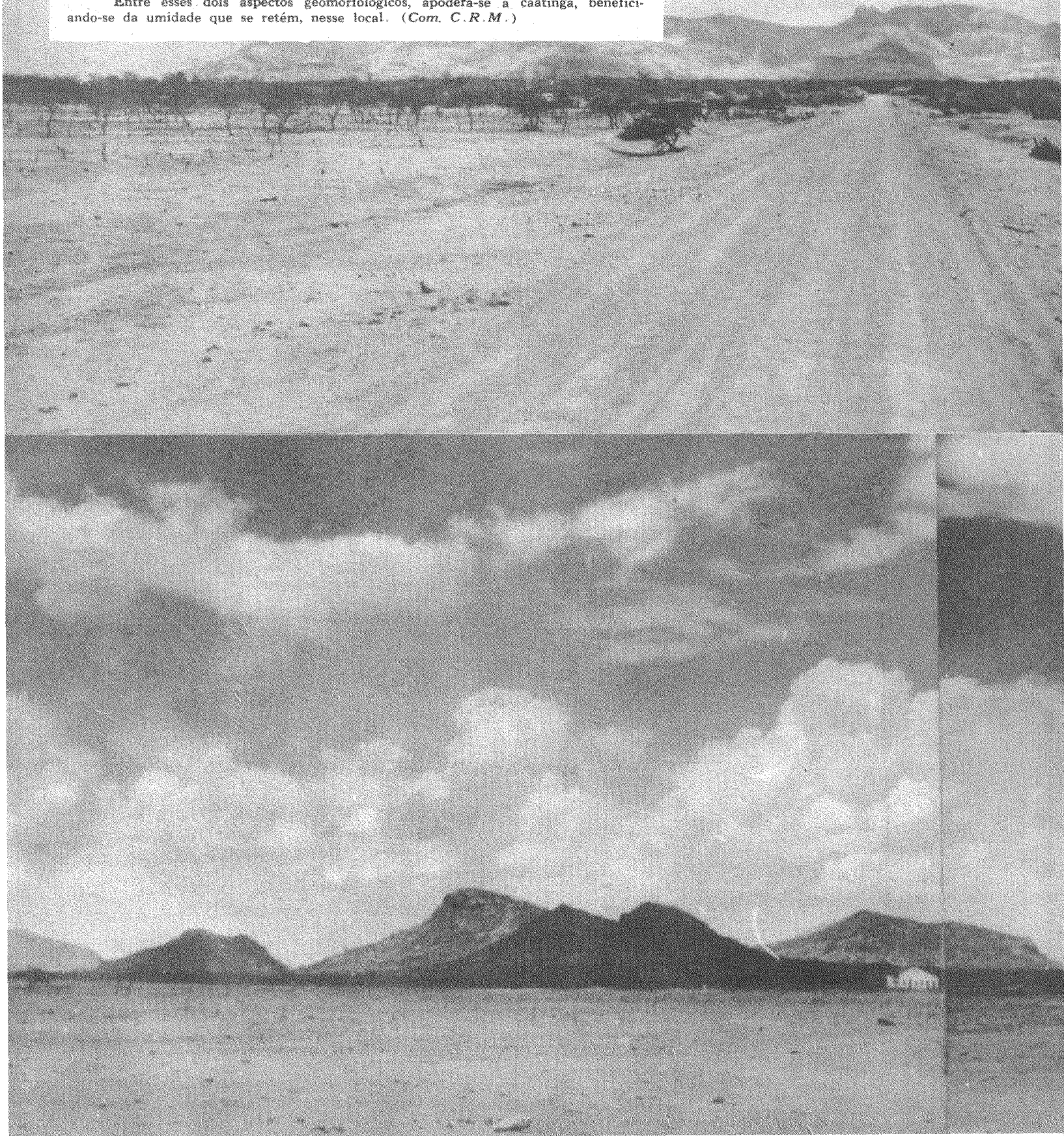
Projeção de Mercator
ESCALA 1: 100 000
(1cm = 1 km)
1km 0km 1 2 3 4km

Município de Itapagé — Ceará (*Foto C.N.G. 3782-3783-3784 — T.J.*)

Vista panorâmica de uma das mais extensas paisagens típicas semi-áridas no sertão do Nordeste — Irauçuba, município de Itapagé, Ceará.

Inúmeras extensões planas dominam a região, emolduradas por elevações residuais de "inselberge". Contrastes vivos, então, apresentam-se, nessas paisagens monótonas.

Os níveis mais elevados representados pelo cimo destas elevações, são moldados em granitos, completam um conjunto topográfico, marcado, predominantemente, pelo trabalho de erosão lateral, oferecendo às encostas um perfil alcantilado. Morros isolados, à menor altitude, alinham-se segundo uma direção. Algumas dessas elevações evidenciam a existência de material eruptivo disposto em diques, que cortam a direção das camadas.

Nas baixadas, observa-se fragmentos e acúmulos arenosos que os limitam, distribuindo-se pelos depósitos de "rañas".

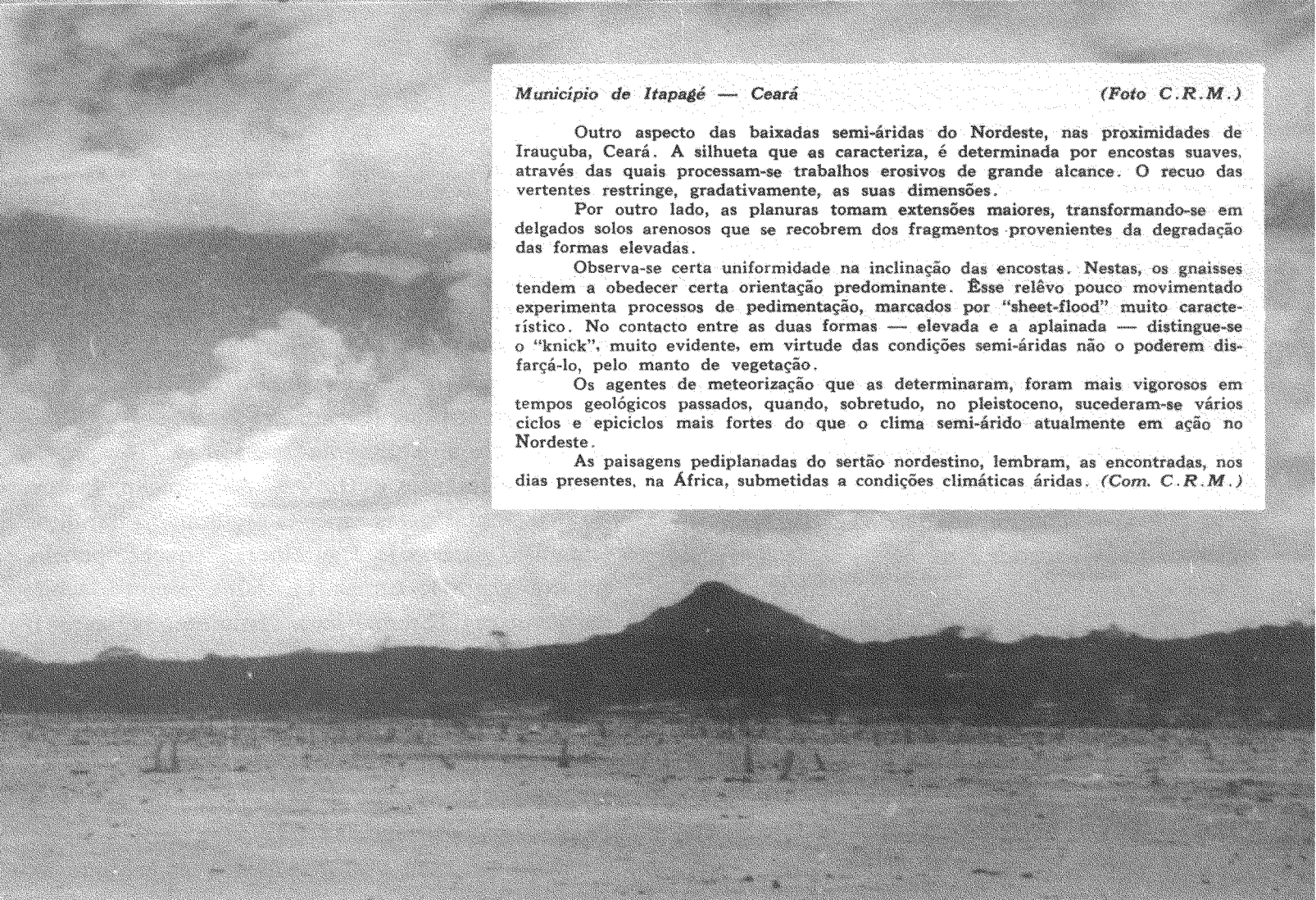
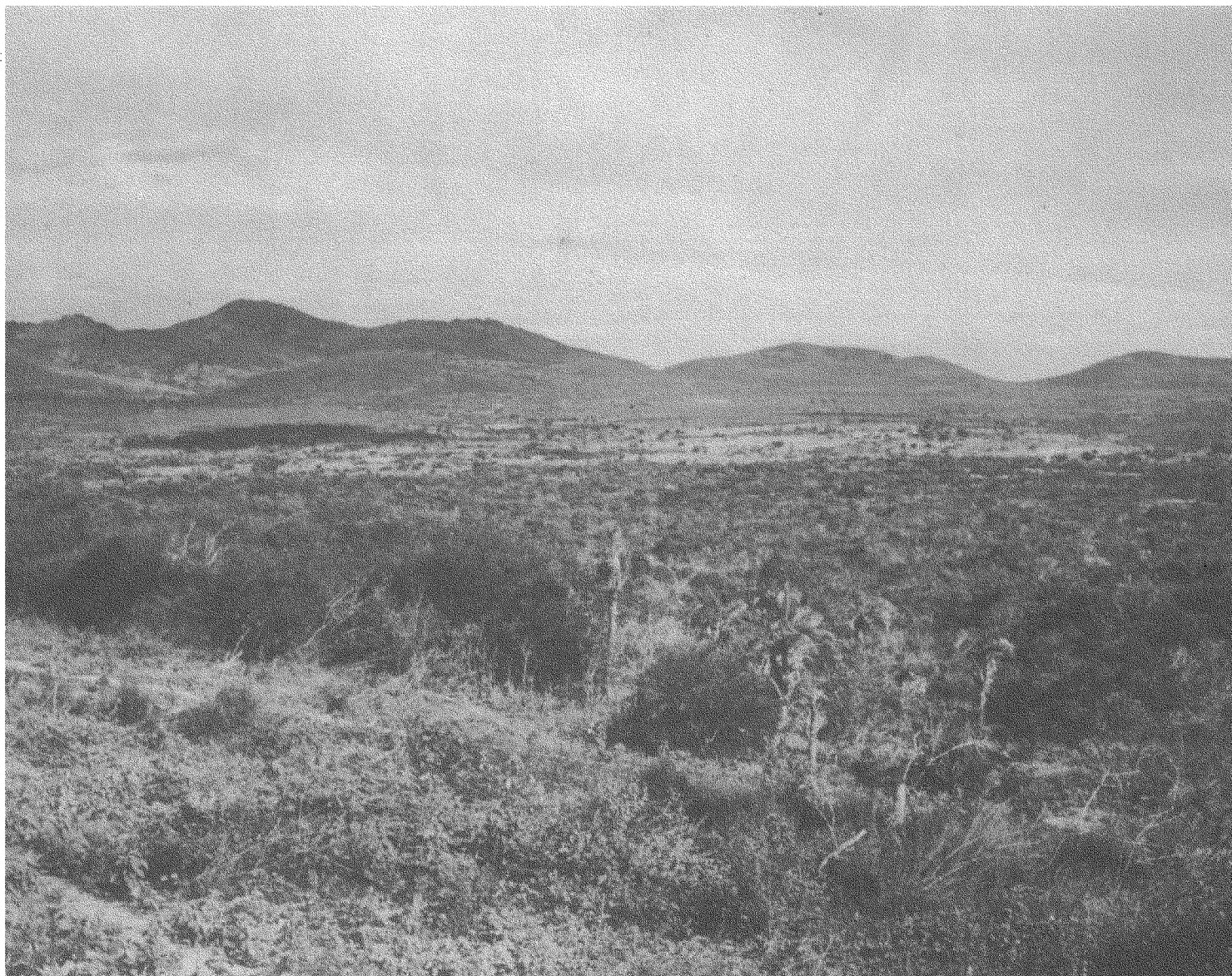
Entre êsses dois aspectos geomorfológicos, apodera-se a caatinga, beneficiando-se da umidade que se retém, nesse local. (*Com. C.R.M.*)

Município de Itapagé — Ceará *(Foto C.R.M.)*

Outro aspecto das baixadas semi-áridas do Nordeste, nas proximidades de Irauçuba, Ceará. A silhueta que as caracteriza, é determinada por encostas suaves, através das quais processam-se trabalhos erosivos de grande alcance. O recuo das vertentes restringe, gradativamente, as suas dimensões.

Por outro lado, as planuras tomam extensões maiores, transformando-se em delgados solos arenosos que se recobrem dos fragmentos provenientes da degradação das formas elevadas.

Observa-se certa uniformidade na inclinação das encostas. Nestas, os gnaisses tendem a obedecer certa orientação predominante. Êsse relêvo pouco movimentado experimenta processos de pedimentação, marcados por "sheet-flood" muito característico. No contacto entre as duas formas — elevada e a aplainada — distingue-se o "knick", muito evidente, em virtude das condições semi-áridas não o poderem disfarçá-lo, pelo manto de vegetação.

Os agentes de meteorização que as determinaram, foram mais vigorosos em tempos geológicos passados, quando, sobretudo, no pleistoceno, sucederam-se vários ciclos e epiciclos mais fortes do que o clima semi-árido atualmente em ação no Nordeste.

As paisagens pediplanadas do sertão nordestino, lembram, as encontradas, nos dias presentes, na África, submetidas a condições climáticas áridas. *(Com. C.R.M.)*

Município de Amargosa — Bahia *(Foto C.N.G. 3735 — T.J.)*

No vale do Paraguaçu, encontram-se as primeiras planuras intermontanas, onde a pediplanação é o processo normal de sua formação. No sopé dessas elevações, existem inúmeros depósitos de "raña" favorecendo a localização das fazendas. *(Com. C.R.M.)*

Quanto à produção do leite, é deficiente em virtude do produto conter elevado teor de gorduras e carecer dos elementos indispensáveis à boa alimentação.

O próprio meio físico do sertão não oferece condições favoráveis à boa produção do leite. Êste fato relaciona-se à má alimentação do gado, às espécies pecuárias introduzidas no interior e ao fraco mercado consumidor. As pastagens no Nordeste semi-árido são naturais e de baixo valor nutritivo, na sua maioria.

Dentre todos os estados do sertão, o Ceará é o que oferece melhores vantagens de armazenamento dágua para a sua utilização pelo gado. O alto das elevações representa os lugares onde se processa a transumância dos rebanhos. No Araripe, por exemplo, as pastagens são ideais e muito planas sendo os lugares adequados para a melhor produção. Entretanto, as terras pernambucanas e baianas não oferecem as mesmas vantagens para a economia regional. Na Bahia, onde os efeitos do "föehn" atingem o interior muito sêco, o gado aniquila-se, sob tal ação maléfica.

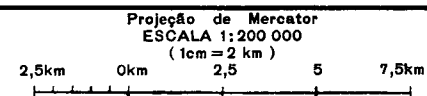
Em todo o interior semi-árido, sobrevindo a sêca, os pastos das baixadas reduzem-se, e os animais passam a se alimentar das fôlhas, já empobrecidas de elementos nutritivos. As forragens fazem-se representar pelas espécies seguintes: gramíneas (mimoso, panasco); leguminosas (quebra-panela, engordo-magro); ramas (joàzeiro, mororó, sabiá, caatingueira); bromeliáceas (macambira, caroá), em grande quantidade.

Entre as espécies cultivadas para o gado, estão a palma e o algodão, dêste se retira o "resíduo" do próprio caroço.

Como se percebe, a alimentação do gado não decorre da ausência das forragens, mas gira em tôrno do seu mau aproveitamento, no período da

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

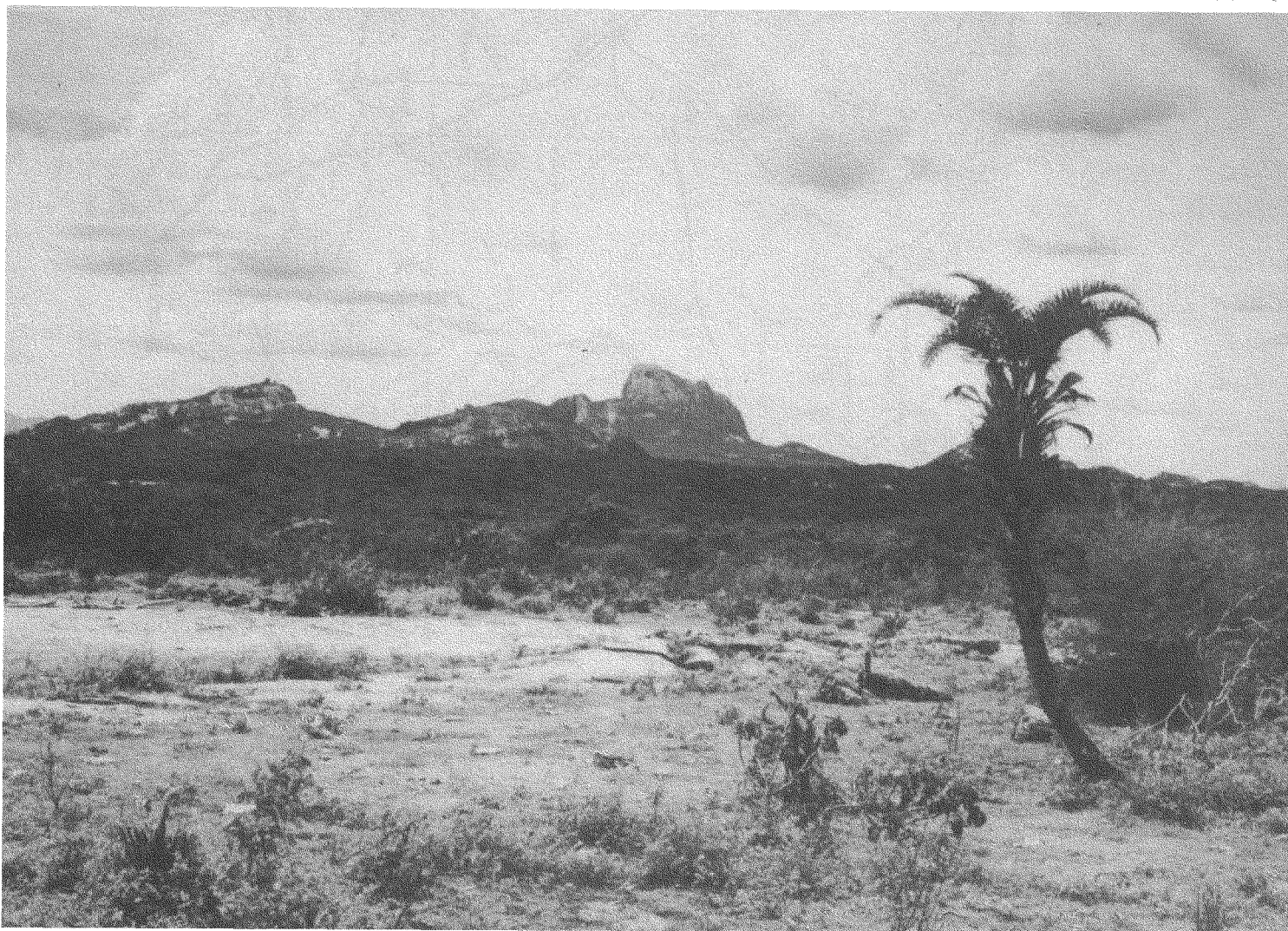
Divisão Territorial em 31-XII-1956.

escassês de água. A produção pecuária, apesar das adversidades do meio, tem apresentado aumento, de ano para ano.

Entre as espécies bovinas mais aclimatadas estão o crioulo, curraleiro, zebu, holandês, china. As espécies leiteiras européias são encontradas em tôrno das cidades e onde existem culturas para melhor abastecimento dos núcleos urbanos mais densos. Os primeiros elementos, introduzidos no Nordeste, não eram definidos; porém, como se apresentavam destituídos de qualidades zootécnicas o seu cruzamento foi realizado com o indiano, búfalo, zebu, malabar, que se adaptaram melhor aos rigores climáticos do sertão. Nos dias atuais, o número de mestiços é enorme, sendo a maioria, zebuado.

Quanto aos caprinos, por serem menos exigentes, distribuem-se em maior quantidade, invadindo, com freqüência as caatingas de todo o sertão. Entretanto, dentro do rendimento econômico, todo o Nordeste está unido pela criação bovina. Seu consumo é interno e a carne integra a alimentação do habitante do sertão.

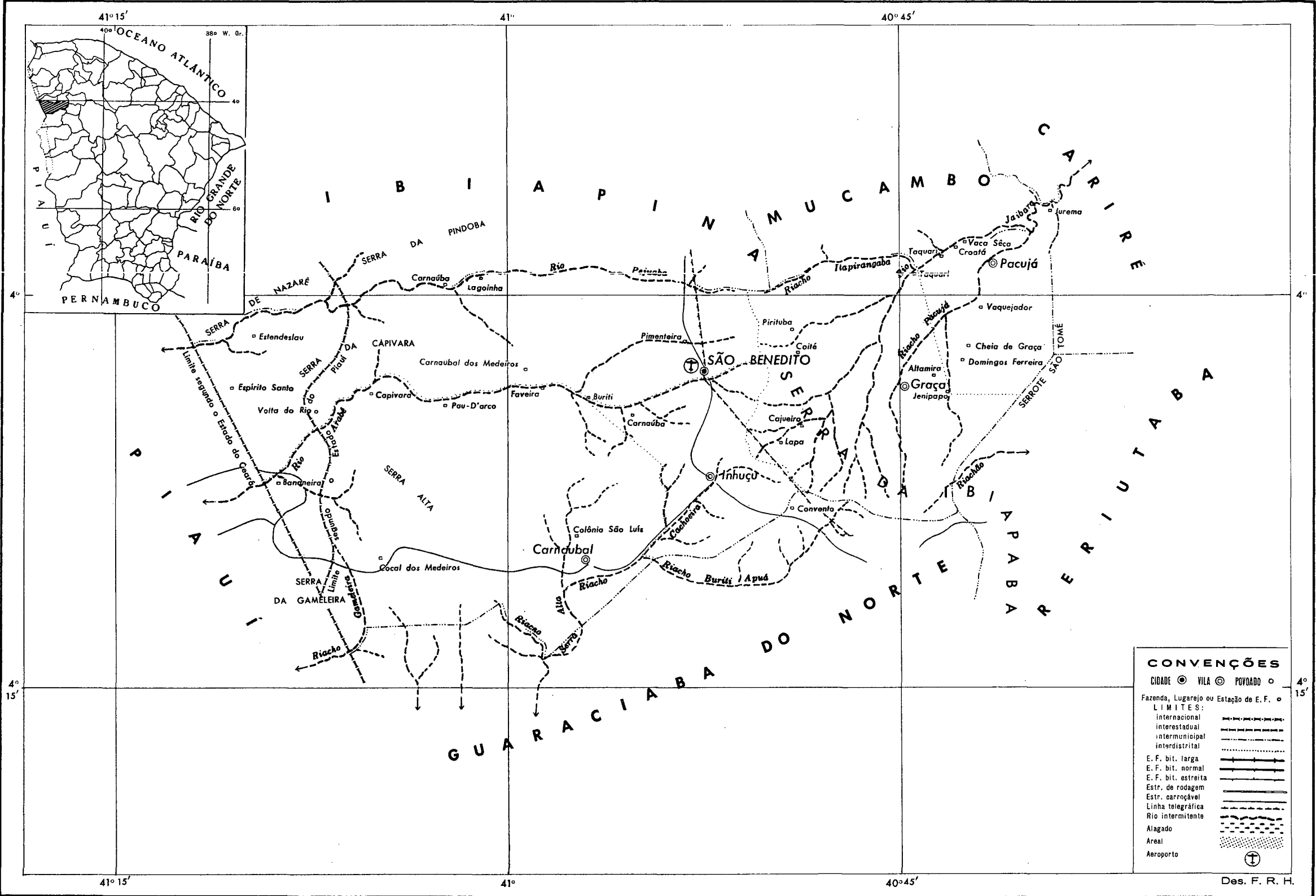
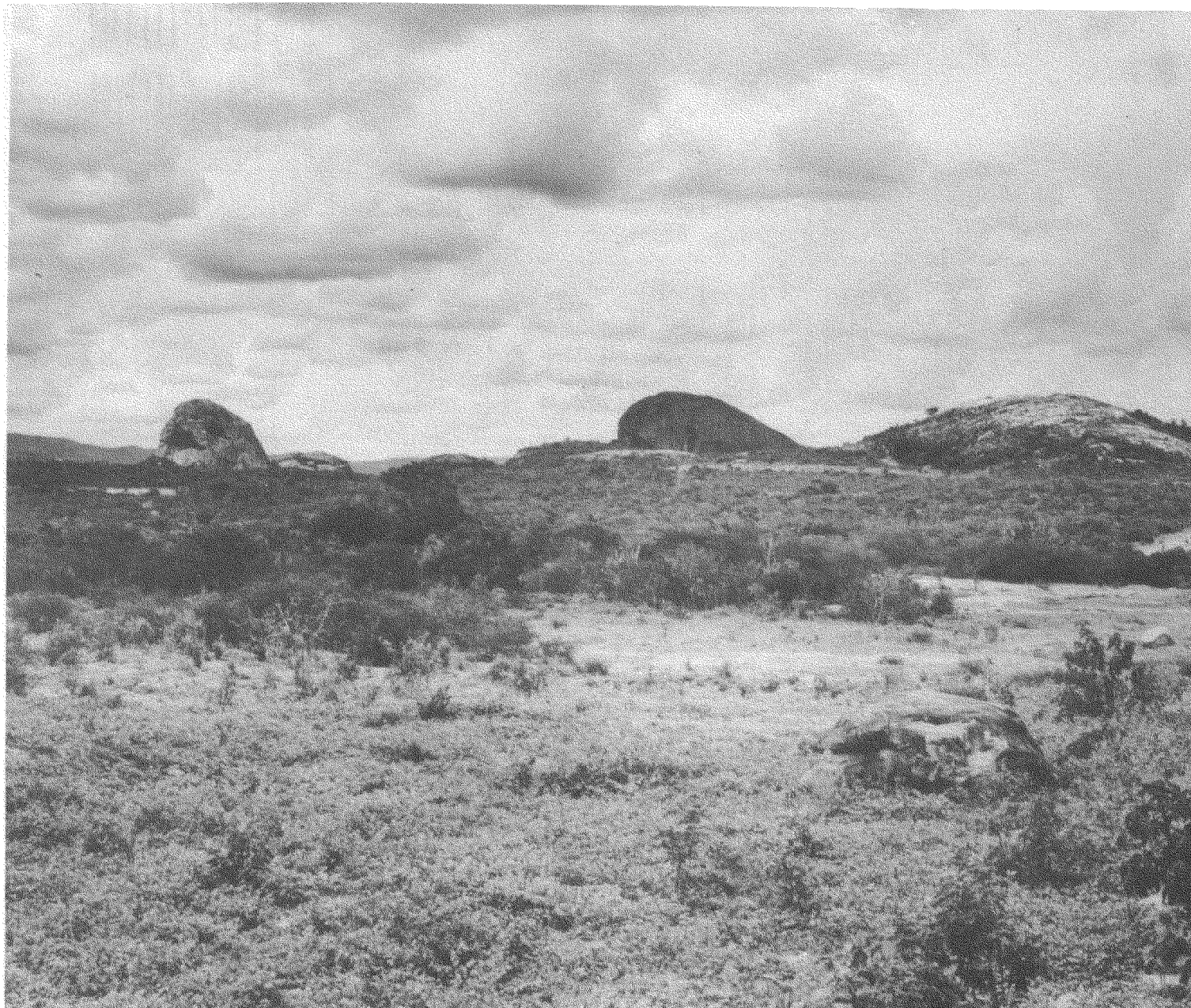
Dentre os produtos de extração mineral salientam-se a tantalita, o berilo, a gipsita, os calcáreos, a xilita e os minérios de ferro, cobre, cromo e manganês.

Trata-se de atividade organizada recentemente, destinada a ser, ainda, a entrar no quadro econômico de grande importância. A Borborema, nos trechos entre os estados do Rio Grande do Norte e Paraíba, encerra muitas jazidas dêsses minérios que atualmente escoam, embora em pequena quantidade, por Campina Grande, a fim de alcançar as cidades do litoral, onde são importantes as transações comerciais executadas, inclusive, com os mercados estrangeiros.

A produção salineira, verificada no Nordeste, tem no Rio Grande do Norte o seu maior produtor. Em 1947, registrou-se um crescente aumento dessa produção que passou a decair depois de 1951. As

Município de Amargosa — Bahia *(Foto C.N.G. 3732 — T.I.)*

Pelo vale do rio Paraguaçu, nas proximidades de Milagres, penetra-se no sertão nordestino. Nêsse local, o planalto atlântico da região Leste, perde continuidade, retalhando-se pela ação enérgica do sistema erosivo semi-árido. É o domínio da erosão lateral, donde levantam-se os primeiros testemunhos cristalinos. Lajedões, interrompem os rasos solos da baixada arenosa.

A vegetação característica da caatinga, deixa entrever também uma palmeira — ouricuri — muito típica dessa região. *(Com. C.R.M.)*

Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)
5km 0km 5 10km

Município de Amargosa — Bahia *(Foto C.N.G. 3733 — T.J.)*

Série de morros alongados, segundo uma só direção, são constituídos pelos "inselberge". Sua constituição petrográfica é de gnaisse que deixa proeminentes verdadeiros pontões de vivas paredes desnudas.

Nas encostas, em alguns exemplos, desenvolvem-se grutas, em função do trabalho das diaclases. *(Com. C.R.M.)*

indústrias do sertão acham-se representadas pela indústria têxtil, muito associada à cultura do algodão, e pelos produtos alimentícios.

De modo geral, a vida econômica do sertão, a par das condições precárias em que ainda se encontra, tem em seu prejuízo também, a falta de estradas e fixação de centros consumidores. Entre as principais vias de rodagem, destacam-se a Rio-Bahia, com término na cidade de Feira de Santana, a Transnordestina que liga esta cidade a Fortaleza (Recife ligada a Leopoldina), Central de Paraíba (João Pessoa ao sul do Ceará). Muitas dessas estradas foram marcadas seguindo caminhos coloniais.

Entre as várias medidas a serem tomadas, para um racional aproveitamento do Nordeste estão as contidas em "O problema nacional das sêcas" (obra citada — "conclusão", pág. 13).

a) *Medidas de emergência* — que se destinam a eliminar o desemprêgo nas crises cíclicas. Tem o objetivo essencial de evitar a ocorrência do desemprêgo em massa e impedir, igualmente, o deslocamente de desempregados, de seu campo habitual de atividades.

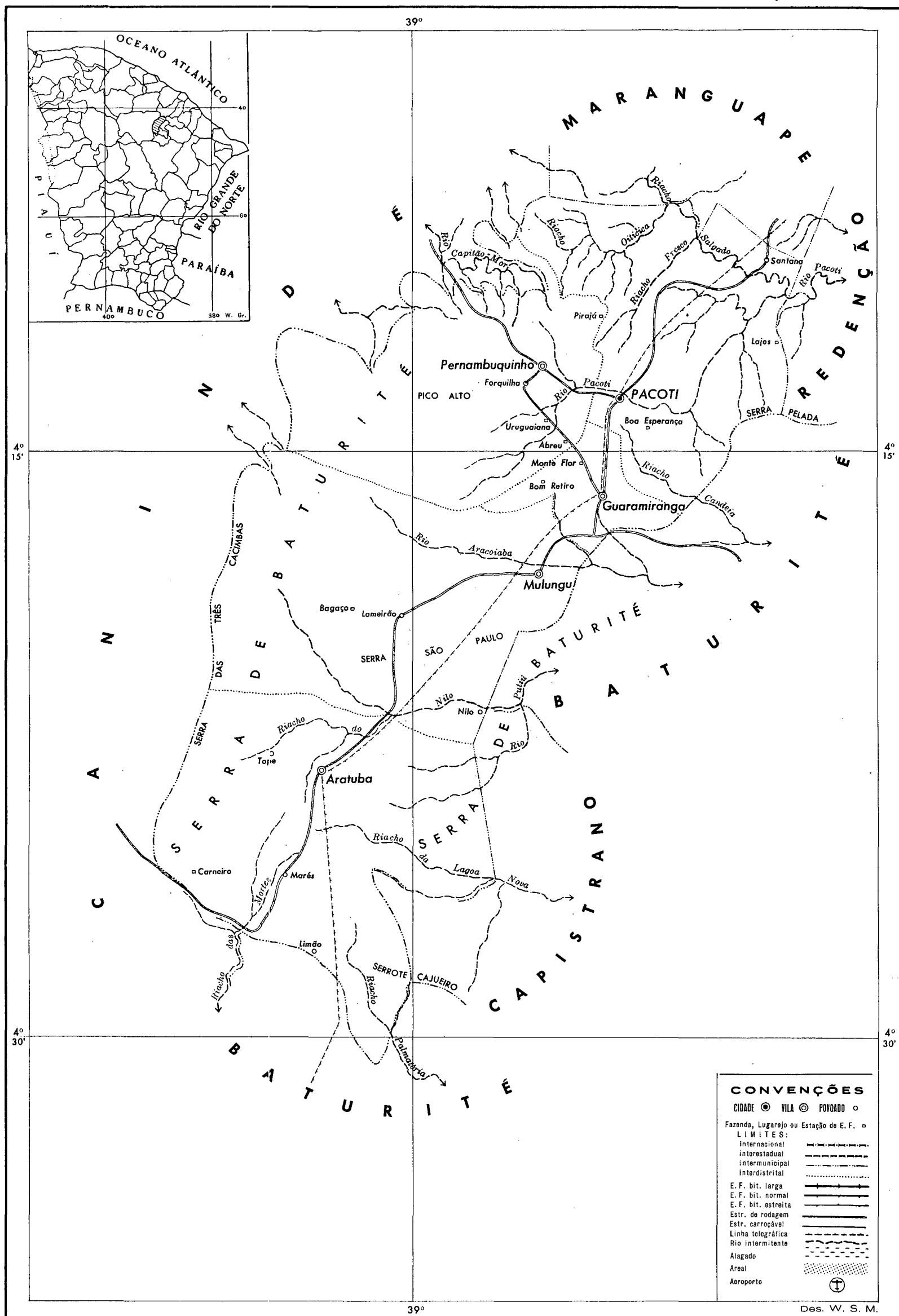
b) *Medidas de caráter permanente* — para o desenvolvimento econômico da região. Diz respeito, principalmente, ao suprimento dágua, para complementar a escassez das precipitações:

1 — *Captação de águas superficiais*:

a) Grande açudagem;

b) média açudagem;

c) pequena açudagem.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)

2 — *Captação de águas profundas*:

a) poços tubulares profundos;
b) poços pouco profundos;
c) barragens subterrâneas;
d) lençóis de chapadas.

3 — *Outras formas*:

a) vasantes;
b) barreiros;
c) chuvas artificiais.

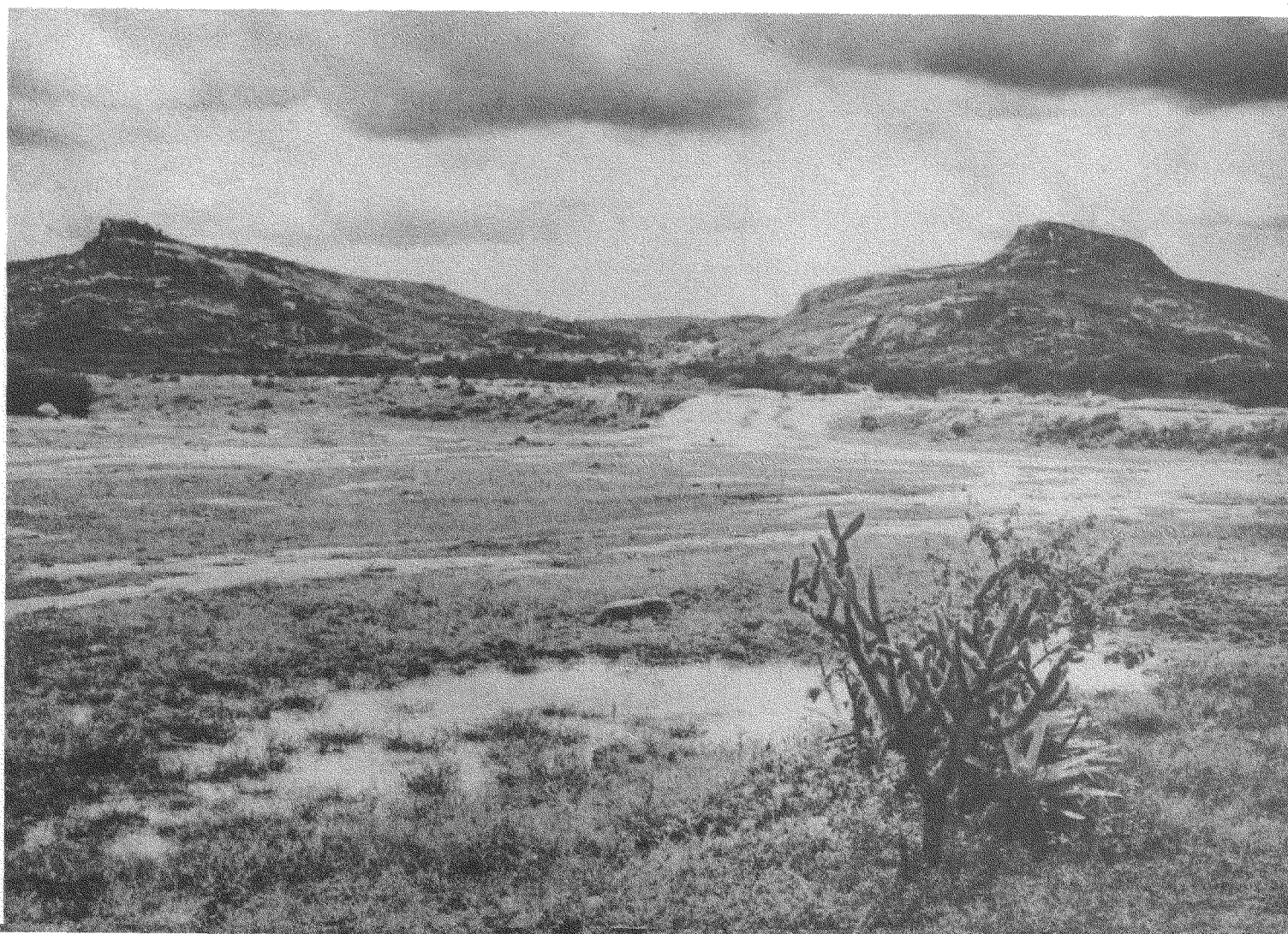
RELÊVO E ESTRUTURA

Verifica-se, no sertão, a existência de vastas áreas relativamente planas em contraste com o relêvo mais acidentado do Agreste e o das regiões vizinhas: Meio Norte; Centro Oeste e Leste.

Enquanto as regiões Meio Norte e Centro-Oeste, constituem o domínio dos chapadões sedimentares e, a Leste, dos planaltos cristalinos entalhados pela erosão fluvial, o Sertão, mercê das condições climáticas, motivou um tipo "sui generis" de relêvo. Suas áreas uniformes apresentam-se com interflúvios baixos, cortados por rios de regime intermitente, cujos leitos se convertem em estradas arenosas

Dominando a planura das encostas suaves, encontram-se elevações — ilhas de perfil íngreme para as quais, já em 1902, Katzer havia chamado a atenção e que, posteriormente, F. W. Freire classificou como "inselberge".

Sob o ponto de vista geológico, o sertão é uma unidade perfeitamente distinta, se a estudarmos, cuidadosamente, notarėmos, além das formações cristalinas, outras, sedimentares, pertencentes à era mesozoica e cenozoica, distribuidas pela superfície e que apontam a origem polimorfa da região, bem mais complexa do que, na realidade, aparenta.

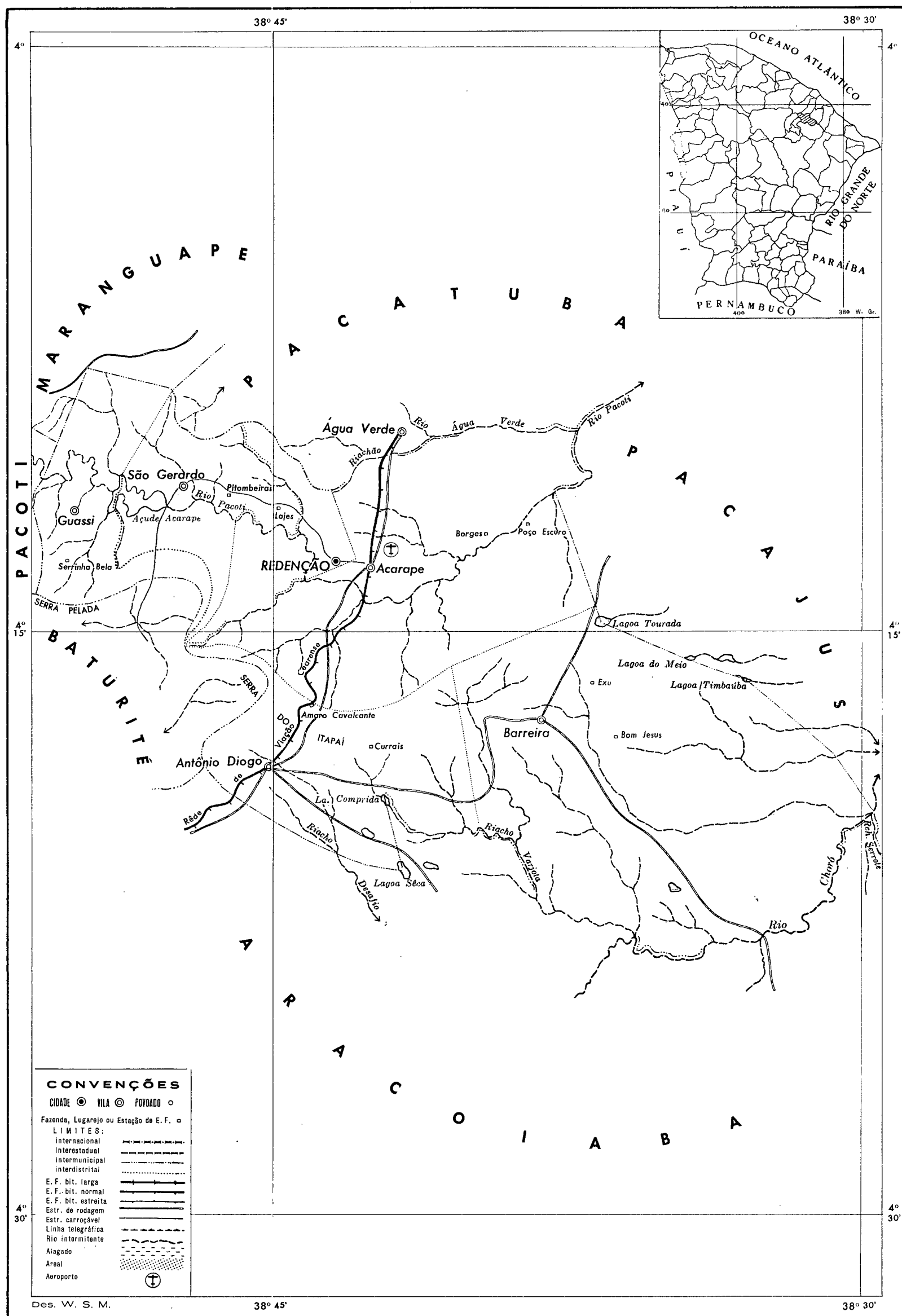
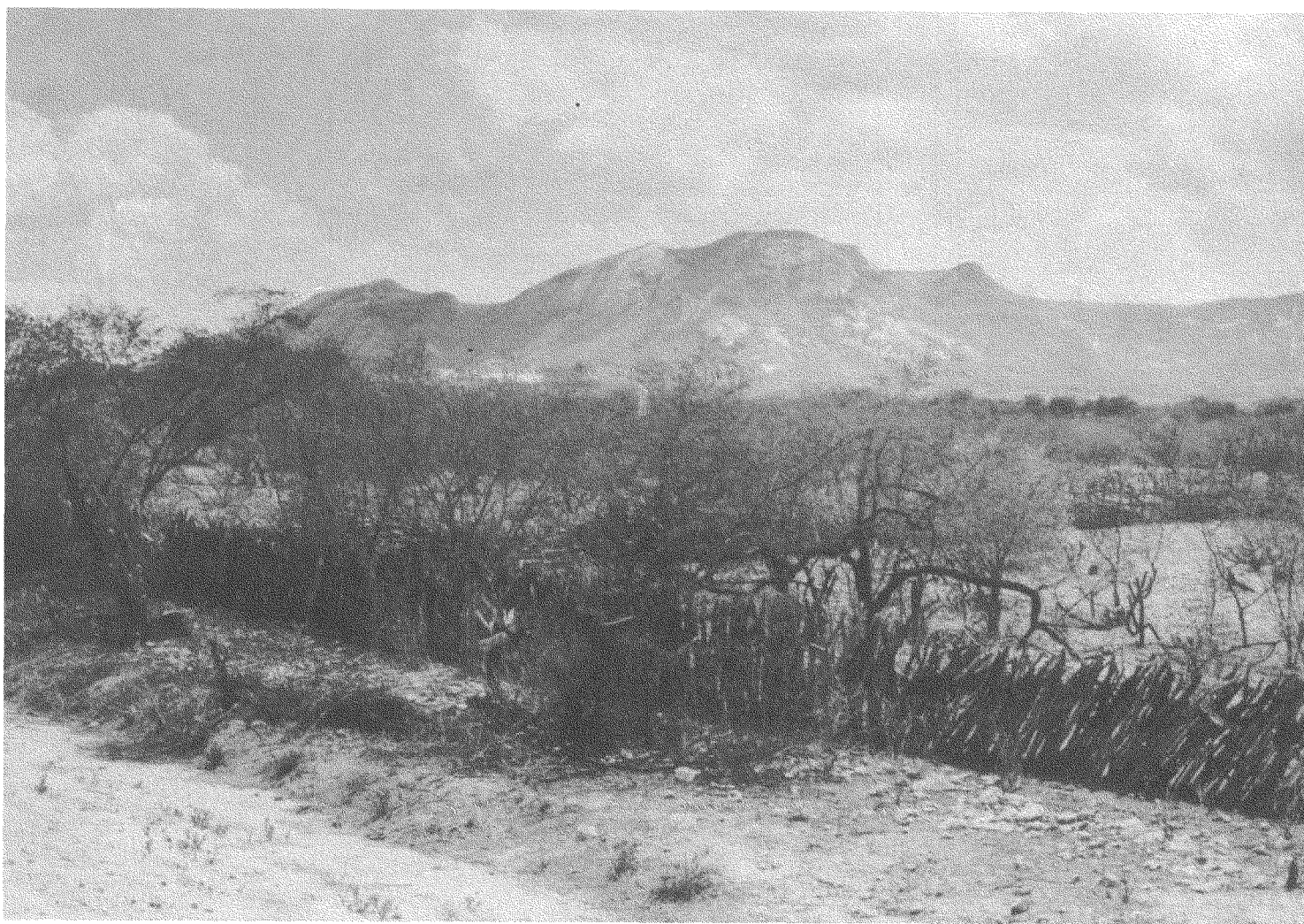
Embora a ocorrência de escassos restos de mesas sedimentares, que parecem simplificar parte da paleogeografia do sertão, esta se mostra, em

Município de Amargosa — Bahia *(Foto C.N.G. 3 371 — T.J.)*

Nas regiões semi-áridas, as encostas caracterizam-se pelo grande número de matacões esparsos ao longo das mesmas. Aqui a rocha homogênea favorece o desenvolvimento de esfoliação concêntrica, uma das formas de desagregação destas rochas cristalinas.

Nas planuras encontram-se disseminadas várias depressões, algumas ocupadas periòdicamente pelas águas das chuvas. Neste domínio semi-árido, a vegetação adapta-se ao meio, apresentando características xerófilas. Entre as cactáceas, predominam as palmatórias. (*Com C.R.M.*).

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Itapagé — Ceará *(Foto C.N.G. 3781 — T.J.)*

Encostas desnudas caracterizam os morros testemunhos cristalinos no sertão do Nordeste. Marcam-nas rochas granitizadas em contínua exposição aos raios solares que incidem diretamente nessa região. Sôbre elas entalham-se caneluras e diaclases que, num estágio mais avançado, provocam o denteamento do seu cimo. Conseqüentemente, sob os efeitos da erosão mecânica, em clima semi-árido, destacam-se enormes blocos, subdividindo êsses conjuntos morfológicos. Um típico "inselberg" mamelonar fornece às baixadas um material decomposto, forrando a extensão arenosa num amplo manto de seixos. *(Com. C.R.M.)*

certos pontos, perturbada pela presença de arqueamentos de dimensões consideráveis, que ocasionam a formação de blocos falhados e basculados em diversas direções.

Infelizmente, não se dispõe de um mapa geológico de detalhe que possibilite compreender perfeitamente a estrutura e suas relações com a paisagem morfológica. Trabalhos desta natureza tornam-se ainda mais deficientes, quando procuram pesquisar a geologia pré-câmbica, cujos terrenos predominam na região.

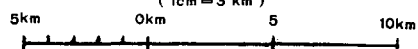
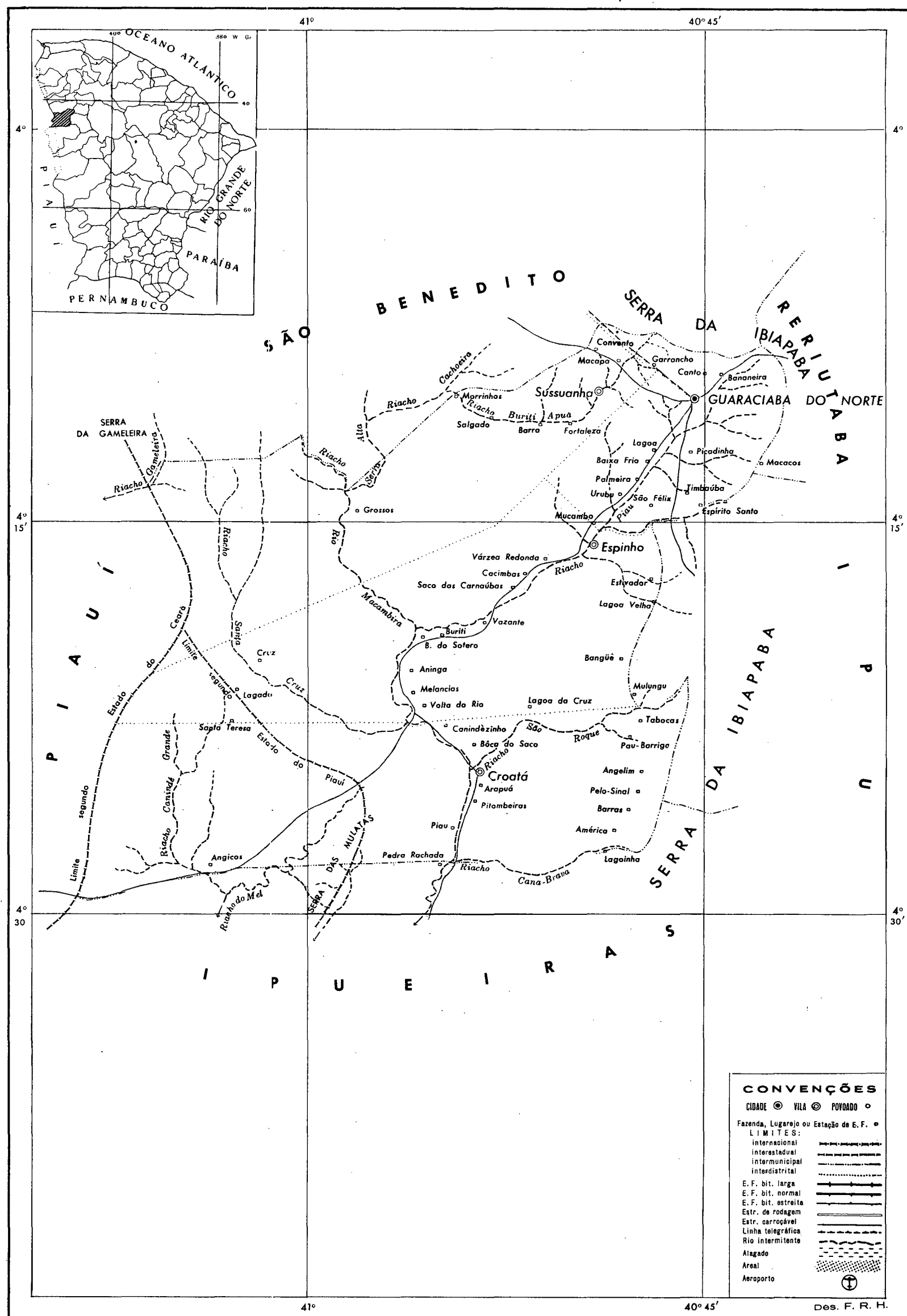
Unânimes estão os geólogos em conhecer a existência de granitos e xistos cristalinos de, pelo menos, 2 idades distintas; entretanto, a separação dêstes terrenos torna-se, presentemente, um problema de difícil solução, em virtude da deficiência dos estudos realizados. Ao que parece, os xistos friáveis e os quartzitos que formam as cristas, tão disseminadas no sertão, são rochas situadas no pré-cambriano superior com direções diversas: no vale do São Francisco, norte sul, no centro da região e, a noroeste, infletem para leste.

Outro problema importante é o que se refere aos granitos, rochas muito difundidas, de idades diversas e que determinam formas de relêvo do sertão. Para que seja possível demonstrar até onde se exerce a influência da morfologia estrutural, os estudos da morfologia sertaneja devem ser precedidos pelos conhecimentos de detalhe.

Alguns geógrafos, descrevendo a paisagem sertaneja, pintavam-na como uma grande peneplanície com relevos residuais, desde o litoral até o interior, descrição simplificada pois, embora o Nordeste ofereça alguns testemunhos de peneplanícies — superfícies moldadas em climas úmidos — apresenta inúmeras áreas que evoluiram segundo sistemas morfoclimáticos alternados, em fases áridas e semi-áridas. Surgiram, assim, as grandes superfícies de arrasamento e outras onde existem lâminas sedimentares recobrindo os terrenos cristalinos.

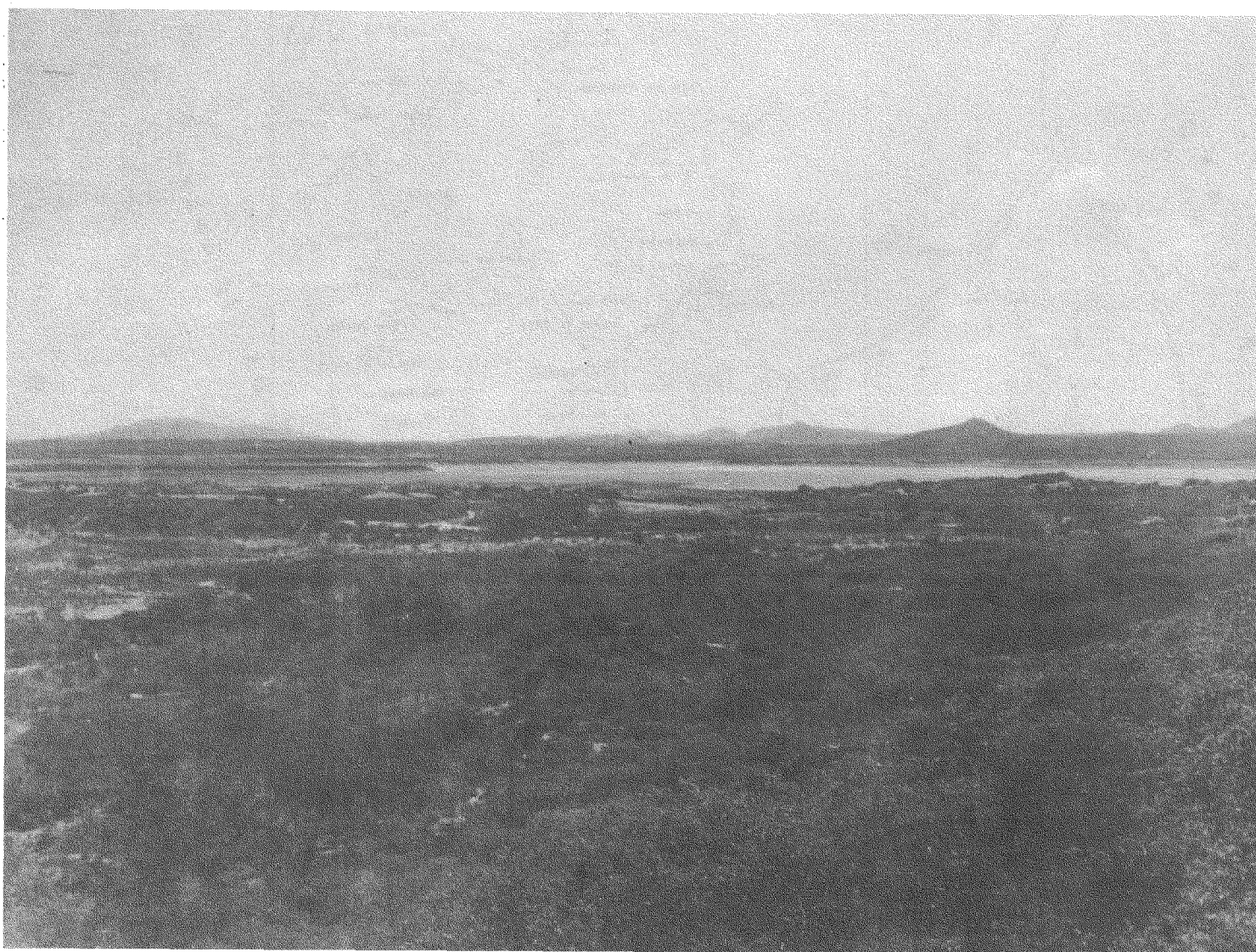
I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)

Divisão Territorial em 31-XII-1956

O estudo da superfície sôbre a qual se depositam os arenitos cretáceos atesta que, em alguns lugares, houve grande trabalho de arrasamento, o que ocasionou a sua horizontalidade. Em outros trechos, onde não afetam rochas terciárias, surgem acidentes representados por falhas de idade, provàvelmente, cretácea-superior, como se observa nos arredores de Tacaratu, nas proximidades da cachoeira de Paulo Afonso.

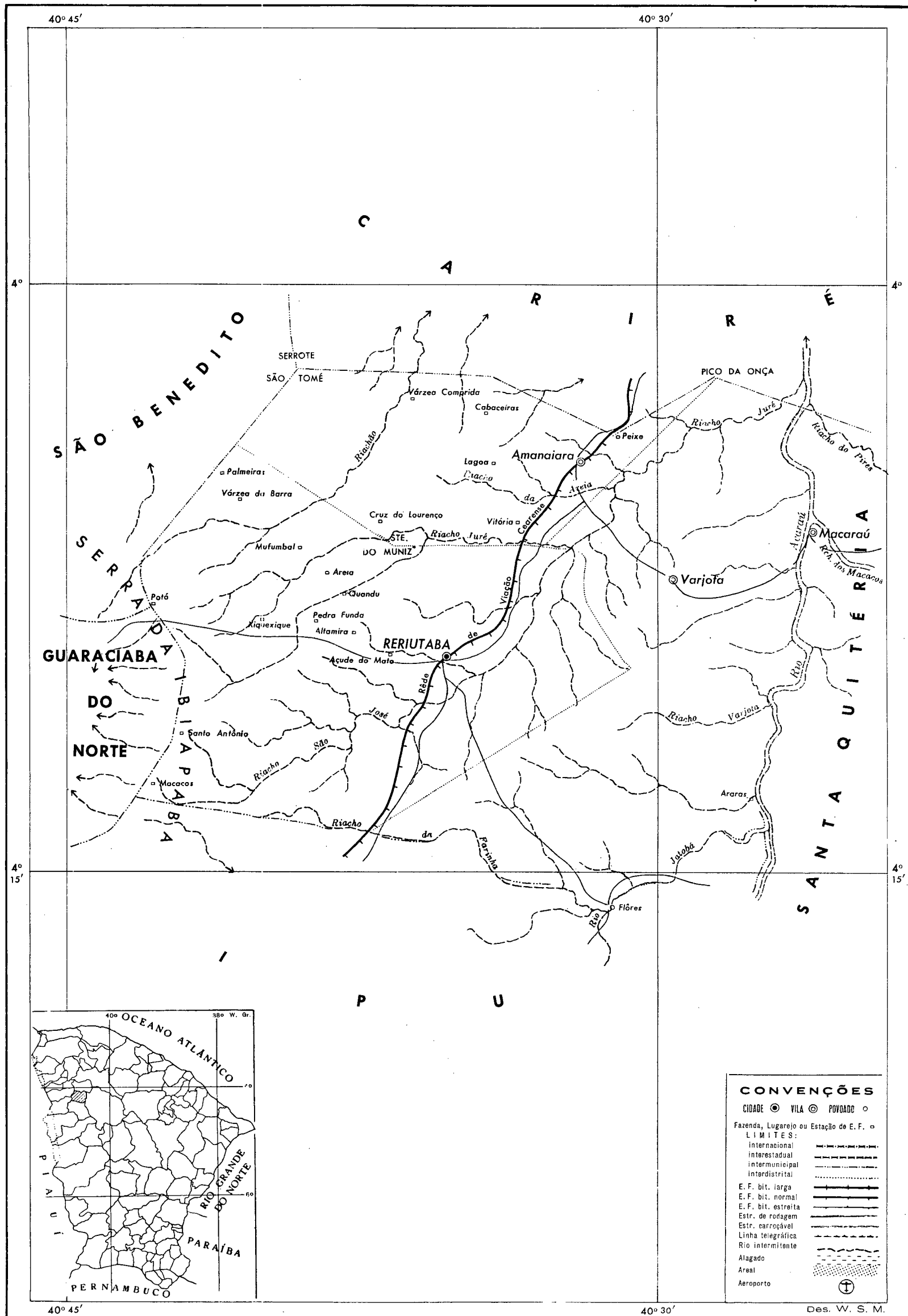
Em certos momentos, esta superfície afigura-se um grande domo; pode-se citar, exemplificando, a Borborema, que se eleva suavemente do oeste para leste e do Rio Grande do Norte para o sul, atingindo em Paraíba e Pernambuco altitudes a 600 metros. O esfôrço para a formação destes domos deu origem ao aparecimento de uma rêde de diaclases, utilizada, posteriormente, pelos rios que drenam a região, e que sofreram um processo de adaptação às fraturas.

Os estudos acêrca das superfícies fósseis do Nordeste ainda não se desenvolveram; assim, torna-se impossível afirmar a existência de uma única superfície de aplainamento. Ignoram-se, também se os arenitos e as formações cretáceas fossilizaram uma topografia policíclica, o que sucede com a superfície pré-permiana na Europa. Outrossim, não se possui elementos que permitam dizer com exatidão a idade dêstes depósitos mesozoicos, cuja conexão oferece alguns problemas.

O professor Otávio Barbosa realizou uma tentativa de correlação entre os sedimentos arenosos — arenitos com intercalações delgadas de folhelhos vermelhos e lentes de calcáreos — formulando dúvidas, quanto à idade dos mesmos. Os folhelhos encerram alguns fósseis, representados por ostracóides, ossos, escamas, dentes, peixes, e alguns répteis, enquanto nos arenitos encontram-se restos de madeira silicificada. Tais fósseis possi-

Município de Icó — Ceará *(Foto C.N.G. 976 — T.J.)*

O estado do Ceará caracteriza-se por grandes planuras que foram, durante muito tempo, consideradas como uma peneplanície. Tais superfícies, entretanto, correspondem a imensas regiões arrasadas em função de um sistema morfoclimático semi-árido. Estando a região do Nordeste, sujeita, periòdicamente, aos fenômenos das sêcas, os Órgãos representativos do Govêrno Federal aproveitam-se dêsses relevos para a construção de reservatórios d'água — os açudes. O exemplo que a fotografia mostra é o de Lima Campos, em Icó, Ceará. Envolvendo as suas margens, estabelecem-se culturas temporárias. *(Com. C.R.M.)*

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Itapagé — Ceará *(Foto C.N.G. 3776 — T.J.)*

Nas proximidades de Irauçuba, Ceará, distinguem-se "maciços-inselberge" demonstrando trabalhos erosivos em fase já muito evoluída. A fotografia espelha um dêsses exemplos, onde, a declividade suave nos extremos de suas vertentes, aliada ao aspecto pouco movimentado de seu tôpo, confere-lhe a forma típica "em dorso da baleia". Vários sistemas de caneluras se observam nessa elevação, representando os pontos mais fracos. Foram aprofundadas pela água durante a estação chuvosa.

Em várias direções, a meteorização das rochas granitizadas causa-lhe certa aspereza, em virtude do destacamento de pequenos blocos. Na base, êles se acumulam e, aliados à umidade aí concentrada, oferecem condições de ocupação humana. *(Com. C.R.M.)*

bilitam aos estudiosos obter informações acêrca do ambiente da sedimentação flúvio-lacustre e, da sedimentação marinha.

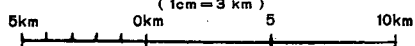
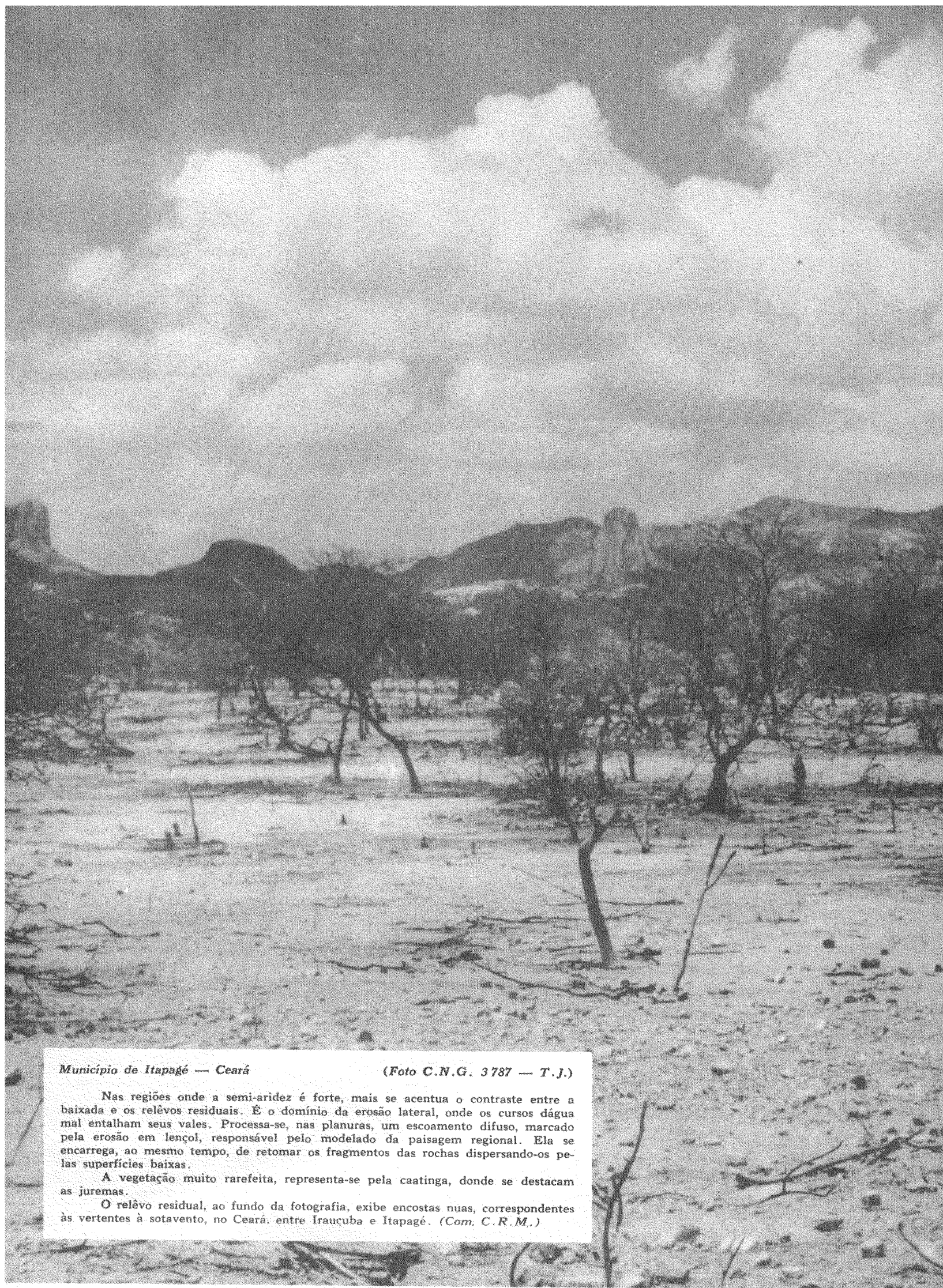
Embora os fósseis sejam insuficientes para determinar o andar do cretáceo, sugere-se que as camadas da série Jatobá, nos arredores de Paulo Afonso, pertençam à idade cretácica inferior.

Descrevendo a geologia das proximidades da vila de Araci, Branner descobriu felicineas. Fazendo-se, mais tarde, a revisão dêstes fósseis, verificou-se sua conexão a um gênero cujas espécies se distribuem do "Keuper" ao cretáceo inferior. Segundo os estudos geológicos, os terrenos cretáceos relacionam-se a andares superior e inferiores; os fósseis estratigráficos, porém, impedem a determinação de suas idades. Provàvelmente, existem, também, alguns depósitos réticos.

Em virtude da grande dificuldade na execução de estudos de correlação regional, os geomorfólogos começaram a realizar observações em áreas restritas, partindo do detalhe para a generalização, principiando por analisar os processos de erosão. As verificações levadas a efeito no sertão nordestino atestam a predominància das regiões aplainadas — "glacis" modelados pelo escoamento em lençol e que se desenvolvem em tôrno de relevos isolados — "inselberge".

Na região aplainada há uma série de "glacis" — superfícies suavemente inclinadas que se iniciam no "Knick", limite das fortes escarpas dos "inselberge" com as regiões dos pedimentos e das "bajadas", onde correm riachos de regime intermitente.

O processo da formação de extensas áreas arrasadas parece ter sido, no sertão, relativamente rápido, se o compararmos ao das regiões tropicais ou temperadas, fato que indica a realização da energia da erosão em um clima semi-árido. Caminhando-se de leste para norte isto pode ser fàcilmente averigüado: após Milagres, pequena vila do município de Amargosa, na Bahia, observa-se que o planalto cristalino — típico da parte norte

Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)

Município de Itapagé — Ceará *(Foto C.N.G. 3787 — T.J.)*

Nas regiões onde a semi-aridez é forte, mais se acentua o contraste entre a baixada e os relêvos residuais. É o domínio da erosão lateral, onde os cursos dágua mal entalham seus vales. Processa-se, nas planuras, um escoamento difuso, marcado pela erosão em lençol, responsável pelo modelado da paisagem regional. Ela se encarrega, ao mesmo tempo, de retomar os fragmentos das rochas dispersando-os pelas superfícies baixas.

A vegetação muito rarefeita, representa-se pela caatinga, donde se destacam as juremas.

O relêvo residual, ao fundo da fotografia, exibe encostas nuas, correspondentes às vertentes à sotavento, no Ceará, entre Irauçuba e Itapagé. *(Com. C.R.M.)*

da região leste — desaparece esfacelado, tendo como motivo não a erosão fluvial, mas a realizada através dos lençóis de escoamento difuso. Acredita-se, portanto, na influência do clima sôbre o mecanismo dos vários agentes de erosão, considerando-se os diversos sistemas morfoclimáticos.

As diferenças sensíveis de clima, que se notam dentro do próprio sertão, podem ser comprovadas manuseando-se o mapa climático e os de índice de aridez. Explica-se, assim, a superioridade, em certos locais, da decomposição pela ação meteórica, como em Cariri, nas serras nordestinas e, por outro lado, a preponderância dos agentes de transporte que originam os litosolos, localizados nas depressões.

Mesmo nas áreas sêcas do sertão, há, durante a época das chuvas, uma certa umidade, suficiente para atuar sôbre os minerais das rochas, desagregando-os. Quando chove, forma-se um lençol superficial que carreia os fragmentos para o fundo dos vales, os quais só são deslocados por ocasião das cheias.

A intensidade e a quantidade da chuva, auxiliadas pela inclinação da encosta e a natureza e quantidade dos detritos, influenciam o transporte dos fragmentos. Caracteriza-se e compreende-se assim grande parte desta região geográfica — gênese de muitas formas de relêvo; também, a diferença entre o solo mais espêsso das serras e a área dos sedimentos onde impera a sêca. Observando-se a abundância de fragmentos de rochas esparsos na superfície, verifica-se o trabalho da erosão mecânica. Nas regiões mais úmidas, entretanto, acham-se, bem desenvolvidas, as rochas decompostas.

A importância dos processos iluviais está, como se vê, no sertão, em razão direta da maior umidade atmosférica. Sendo muito elevada a umidade, há no solo, uma circulação de água bastante intensa, decrescendo aquela concentração de sais que são carregados para o interior da terra, favorecendo a decomposição em profundidade.

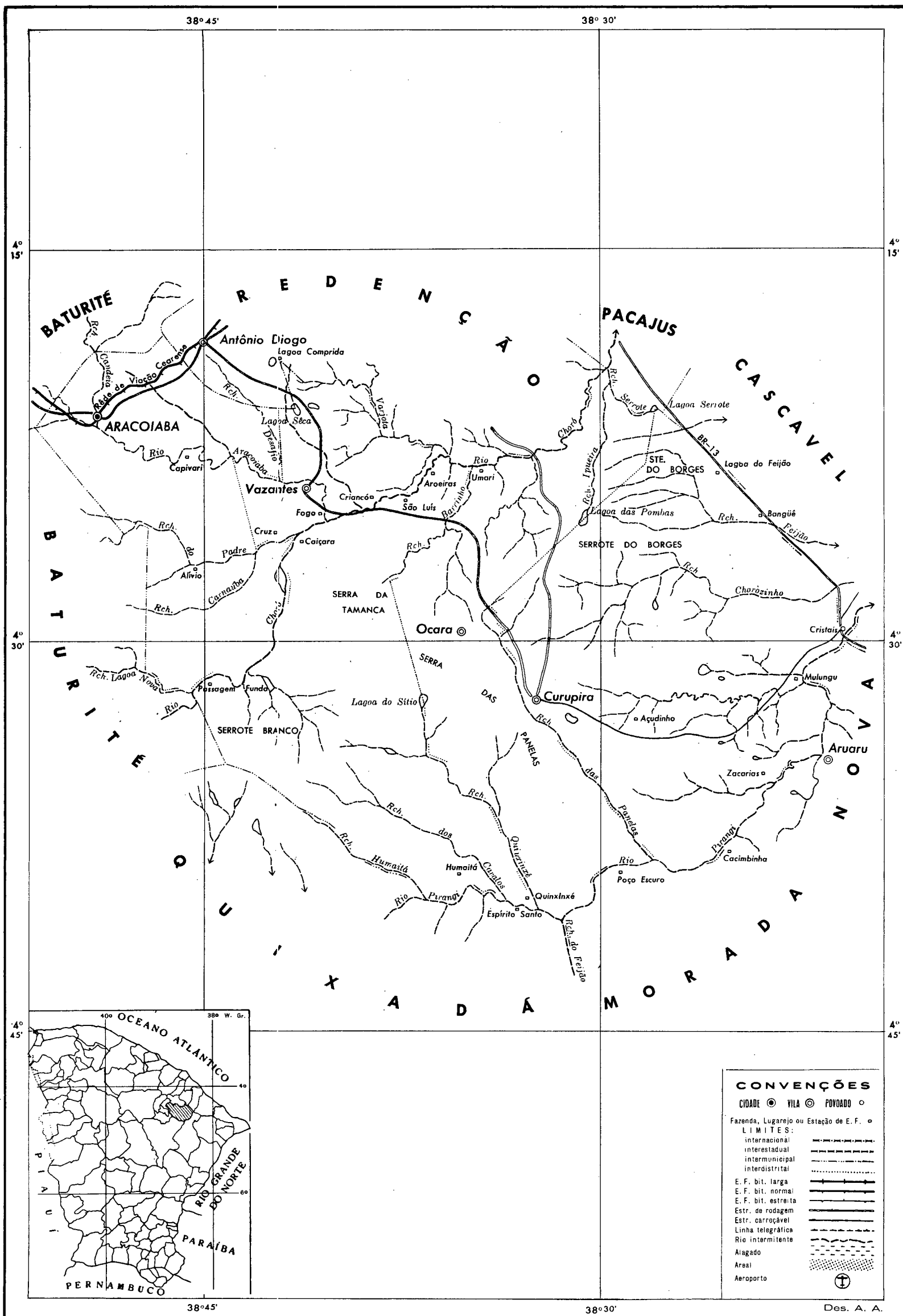
Durante a estação sêca ocorre nas serras, uma umidade relativa bem maior que na baixada, em

Município de Limoeiro do Norte — Ceará *(Foto C.N.G., Kodackrome, L.B.S. 28)*

Aspecto geral de Vila da Bica, município de Limoeiro do Norte, Ceará. Trata-se de um povoado desenvolvido, em precárias condições, que determinaram uma população muito pobre. Está abrangido pelos mais fortes índices de semi-aridez que conferem à zona uma grande secura. Entretanto, a fertilidade do solo faz-se notar pela presença de algumas culturas que ainda se desenvolvem no local. O solo, em parte é favorecido pelos sedimentos argilosos e calcáreos que descem da chapada do Apodi, cujo "front" percebe-se à direita da foto. É ao seu sopé, ou melhor, na depressão subseqüente que se encontra localizado êsse município, representando o ponto onde o rio Jaguaribe, passa do seu regime temporário, no sertão, para o permanente, em rumo ao litoral. *(Com. C.R.M.)*

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)
5km 0km 5 10km

Divisão Territorial em 31-XII-1956

Município de Sobral — Ceará *(Foto C.N.G. 3772 — T.J.)*

Aproveitando-se das condições do relêvo cristalino, no Ceará, onde estão alongadas "serras" cortadas por boqueirões, verifica-se a instalação dos açudes. Os trabalhos de barragem, efetuados, especialmente, pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Sêcas, tolhem o escoamento normal dos rios, transformando-o em reservatórios naturais, que mais se assemelham a verdadeiros lagos pela amplitude tomada. Em último plano na foto, servindo como ornamento ao açude Forquilha, Ceará, desponta um "inselberg". *(Com. C.R.M.)*

função de descompressão adiabática. Ao receberem, êstes relevos, as massas de ar, observa-se uma ascenção nas suas encostas, resultando daí um clima mais úmido que o das regiões circunvizinhas.

Na planície, a desagregação mecânica é auxiliada pela decomposição química e pela ação do escoamento superficial em lençol, coadjuvada pelo trabalho dos vegetais inferiores. A desagregação físico-química constitui a fase primordial do ataque da erosão que fragmenta as rochas. Os processos químicos prevalecem, apenas, durante a quadra úmida, por época das "águas". Durante as sêcas, todavia, em razão do baixo grau de umidade e, também, pelo fato de os solos de espessura muito pequena não poderem alimentar nascentes, a água pouco a pouco evapora-se. Subindo por capilaridade, provoca a constituição de solos salgados e cristalizações e encarecendo, sobremodo, a agricultura das várzeas, porque obriga ao emprêgo de técnicas especializadas.

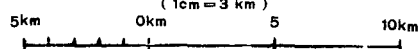
O lençol de infiltração provoca a hidratação das argilas que, com o dissecamento, origina solos poligonais. Havendo migração da água para a superfície nota-se, nas áreas mais sêcas, tendência à formação de crostas, semelhante ao "verniz do deserto".

Nas depressões formadas diretamente nos lagedões, vê-se o trabalho ativo do lençol de escoamento superficial que, encerrando determinados sais provoca a dissolução dos feldspatos, ampliando, assim, sua área. Desaparecendo a água e decrescendo a umidade relativa, as oscilações diárias de temperatura ampliam-se, consideràvelmente, quando, então, a desagregação das rochas adquire maior importância, constituindo inúmeros fragmentos que são mobilizados atualmente, apenas, na chegada das chuvas, que se concentram em pancadas violentas, embora, rápidas.

Iniciando-se o escoamento superficial, dá-se o transporte do material desagregado; o lençol de escoamento apresenta, então, uma côr avermelhada, assemelhando-se a uma verdadeira corrida de lama, sem hierarquização da drenagem.

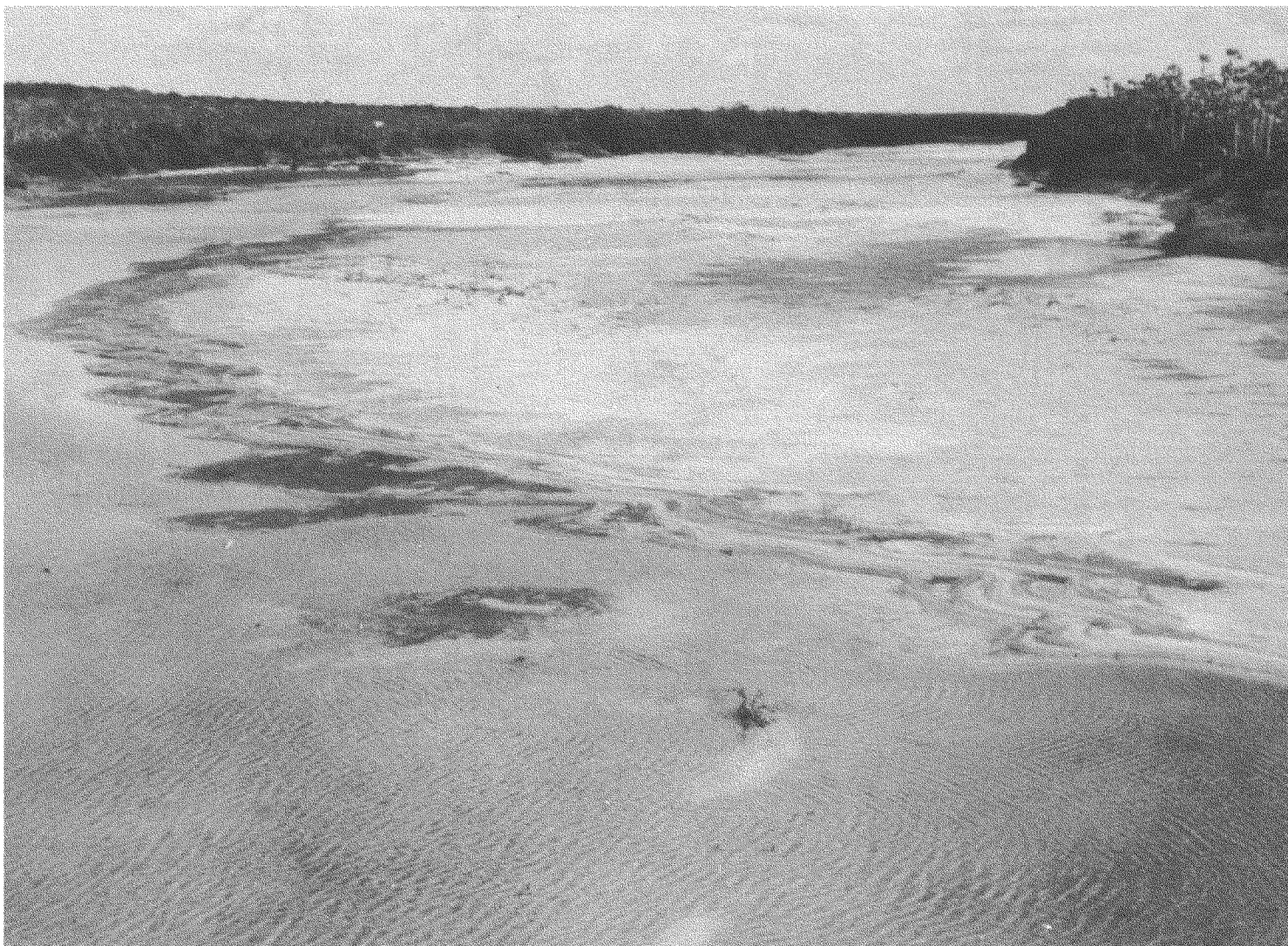
I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)
5km 0km 5 10km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Os estudos realizados na região vieram confirmar a influência de sistemas morfoclimáticos diversos do atual, compreendendo-se que estêve sujeita à oscilação dos climas durante os períodos interglaciais pleistocênicos. Assim atestam as dunas continentais dos arredores de Petrolândia e Pilão Arcado, no São Francisco, atualmente fossiladas, bem como os depósitos de seixos que indicam períodos mais úmidos.

Willi Czajka assim se expressa em trabalho recente: "se o clima atual pudesse ter prevalecido durante determinados períodos do pleistocênio, não seria, então, admissível a influência contínua de fatôres climáticos invariáveis. Apenas, podemos anotar isto no momento, mas a circunstância ventilada deve ser tomada em consideração para não chegar a conclusões errôneas no estudo dos processos de erosão, pois, sob a ação de mudanças de clima, os acidentes do solo e as formas de detalhe podem ser recentes ou fósseis".

Da mesma maneira que existem, hoje, acidentes em vias de formação, tais como certas depressões semelhantes, com o aparecimento dos mesmos acidentes. Idêntica conclusão poderemos formular com relação a alguns vales, que se nos afiguram remanescentes de um clima mais úmido, sucedendo o mesmo com os depósitos de argilas vermelhas, hoje descontínuos. Tais depósitos parecem restos isolados, pois a erosão teria carreado a maior parte dêles, em virtude, dos trabalhos enérgicos que caracterizam os sistemas morfoclimáticos semi-áridos.

Encontramos, no Sertão, importantes depósitos detríticos que se originaram no sopé das serras e das elevações nordestinas e que se estendem pelos "glacis" dos pedimentos — depósitos de tipo "rañas", cobrindo grandes áreas, análogas a outros achados na Espanha, em Portugal, na Grécia, etc... Constituídos por fragmentos grosseiros, localizam-se no sopé das elevações e diminuem de talhe à

Município de Limoeiro do Norte — Ceará *(Foto C.N.G 928 — T.J.)*

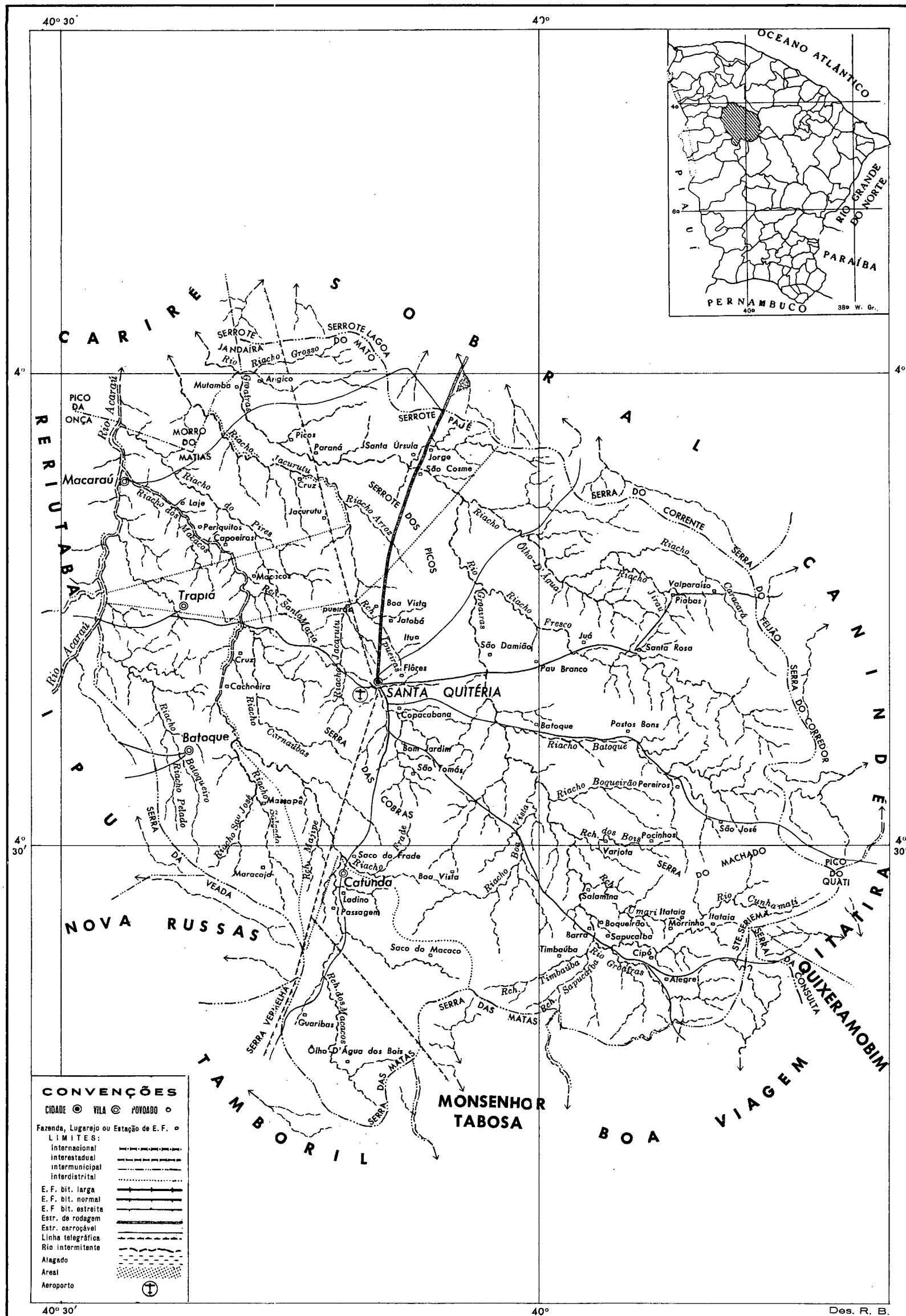
Os rios nordestinos destacam-se por um amplo leito arenoso, de curso meândrico, cuja divagação acentua-se na época das cheias. Apresenta um mecanismo semelhante ao dos "oueds" africanos, permanecendo o seu leito, na maior parte do ano, como estradas arenosas.

A oscilação do nível d'água, na ocasião das chuvas, pode ultrapassar uma dezena de metros sôbre a altura anterior, provocando enchentes.

Diversos terraços que acompanham êsses vales, no caso, o Banabuiú, da bacia do Jaguaribe, Ceará, são ornamentados pela pitoresca associação de carnaubeiras, que completam a paisagem, sendo muito utilizadas pelo homem na estação das sêcas. *(Com. C.R.M.)*

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:500 000
(1cm = 5 km)
5km 0km 5 10 15 20km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Icó — Ceará *(Foto C.N.G. 933 — T.J.)*

Na foto vemos um meandro descrito pelo Jaguaribe notando-se, à esquerda, a margem de solapamento, e à direita a margem de acumulação. Note-se também o reduzido volume de suas águas, apesar de ser êsse rio, na quadra das chuvas, bastante caudaloso.

Outro fato notável é que as nuvens que passam por essa região, muita. vêzes carregadas de umidade, só vão descarregá-la nas serras que se destacam no sertão. *(Com. J.X.S.)*

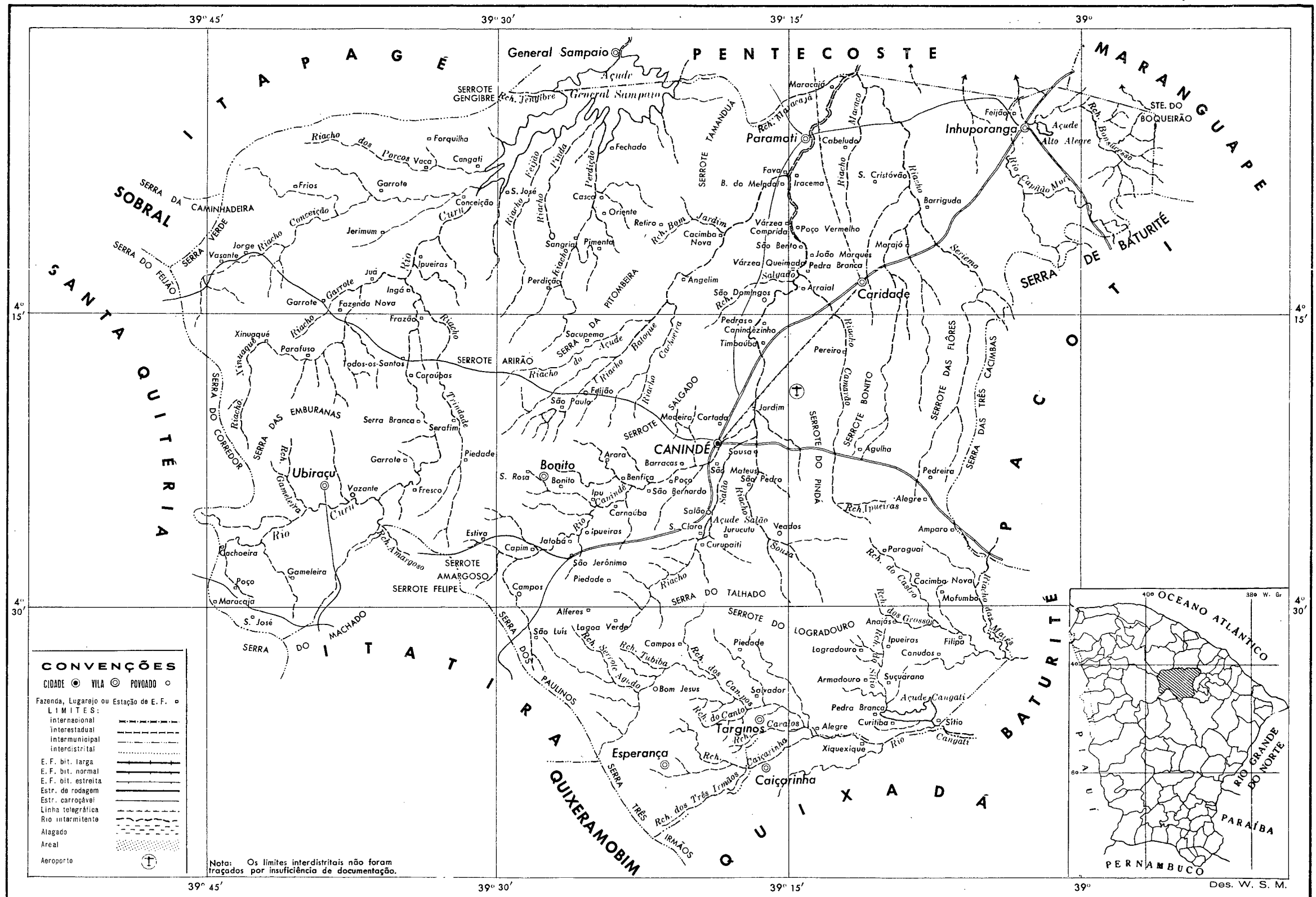
proporção que nos afastamos dos morros isolados, apresentando-se imperfeitamente rolados até serem substituídos por argilas e grãos de areia. Êste material, via de regra, acha-se envôlto por um conjunto argiloso-arenoso, formando, na vertente úmida das serras, pontos onde as lavouras dos "pés de serra" adquirem grande importância.

As "rañas" do sertão mostram-se deveras recortadas por vales alongados, processando-se aí interessantes fenômenos de "epigenia locais". Observamos, entre os inúmeros exemplos de "ranãs" do Nordeste, que sua espessura atinge, próximo a Rajada, pequena vila do oeste de Pernambuco, a 6 km, oferecendo grande quantidade de fragmentos de quartzitos e arenitos.

Há, também, depósitos semelhantes nos arredores de Crato, no Ceará, e que vão enèrgicamente, impulsionando o material na direção do fundo dos vales. Parece ter havido, em determinados locais, uma verdadeira corrida de lama, razão de se encontrarem fragmentos caóticos no meio da argila; em outros lugares, distribuem-se grosseiramente como estratos, indicando um transporte pela superfície. Formados, certamente, em clima de aridez mais severo, êstes depósitos documentam uma mudança climática. Os rios posteriormente entalharam aquêles depósitos provocando o aparecimento de ravinas importantes.

No tocante ao significado geomorfológico da rêde hidrográfica do nordeste oriental brasileiro, o professor Ab'Saber fez as seguintes e interessantes verificações: "O Nordeste Oriental apresenta — uma repetição do que se observa nas terras altas do centro sul de Minas Gerais, nos bordos da Mantiqueira, funcionando a Borborema com um segundo centro dispersor hidrográfico do Brasil. Possuem, entretanto, características hidrológicas bem diversas pois, enquanto os rios do Brasil sudeste são importantes organismos fluviais perenes, dota-

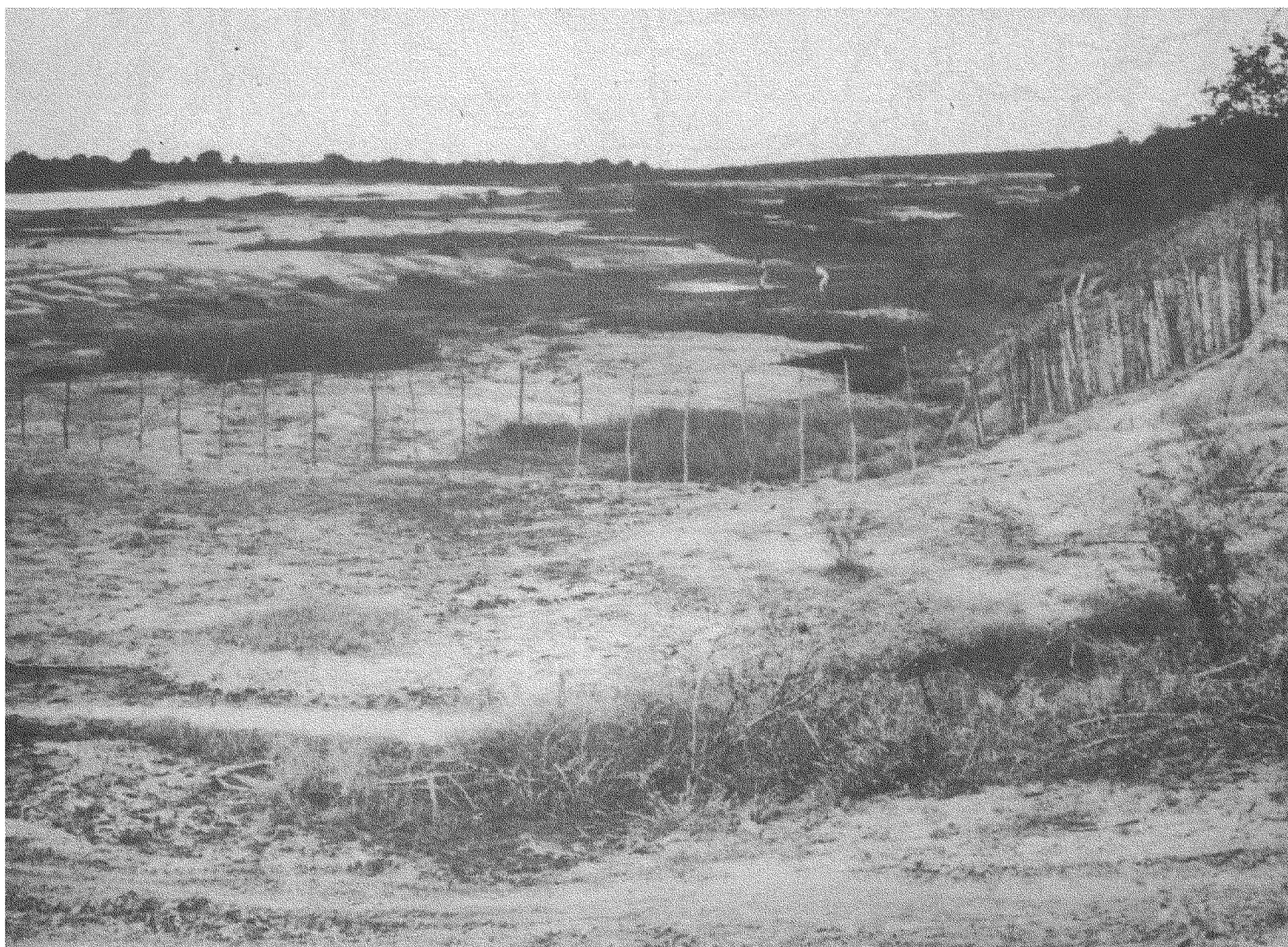
Projeção de Mercator
ESCALA 1:400 000
(1cm = 4 km)
5km 0km 5 10 15km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

dos de grande potencial hidráulico, os rios do sertão constituem um sistema de cursos d'água intermitentes". A explicação reside no fato dêsses rios se encontrarem em uma região onde os totais pluviométricos e a distribuição das chuvas não permitem o estabelecimento de uma rêde hidrográfica perene.

Pode-se verificar, também, que alguns rios que demandam ao litoral nascem no Alto Sertão semi-árido como o Paraíba do Norte, apresentando uma rêde hidrográfica que sòmente atinge o litoral em virtude do seu passado geológico. Houve época em que o clima era mais úmido o que vem esclarecer a presença de rios insignificantes, que fluem, excepcionalmente, e que cruzam imponentes cristais quartzíticas. Reforçando esta hipótese, encontram-se, em muitos rios, extensos depósitos de seixos rolados nos terraços fluviais.

Segundo Ab'Saber "esse ciclo úmido que reorganizou a drenagem, determinando a elaboração de seixos fluviais típicos, não se manteve durante muito tempo, já que hoje imperam, novamente, condições semi-áridas moderadas, com drenagem, apenas, intermitentes".

Também os seixos observados em 1948, nos rios, e que mostram uma impregnação de óxidos de ferro superficial, atestam as últimas transformações climáticas.

Para que se entenda o relêvo nordestino, faz-se mister iniciar nossas deduções a partir da formação da superfície pré-cretácica e da deposição dos arenitos mesozóicos, abrangendo-se as sucessivas transformações dos sistemas morfoclimáticos. Não seria razoável, evidentemente, abandonar a epirogênese e a movimentação dos blocos que alte-

Município de Russas — Ceará *(Foto C.N.G. 919 — T.J.)*

O rio Jaguaribe, o maior rio cearense, como rio sertanejo que é apresenta um fluxo intermitente deixando seu leito arenoso a descoberto. A corrente líquida, perdendo o ímpeto, interrompe-se em lagoas interligadas que depois passam a poças isoladas.

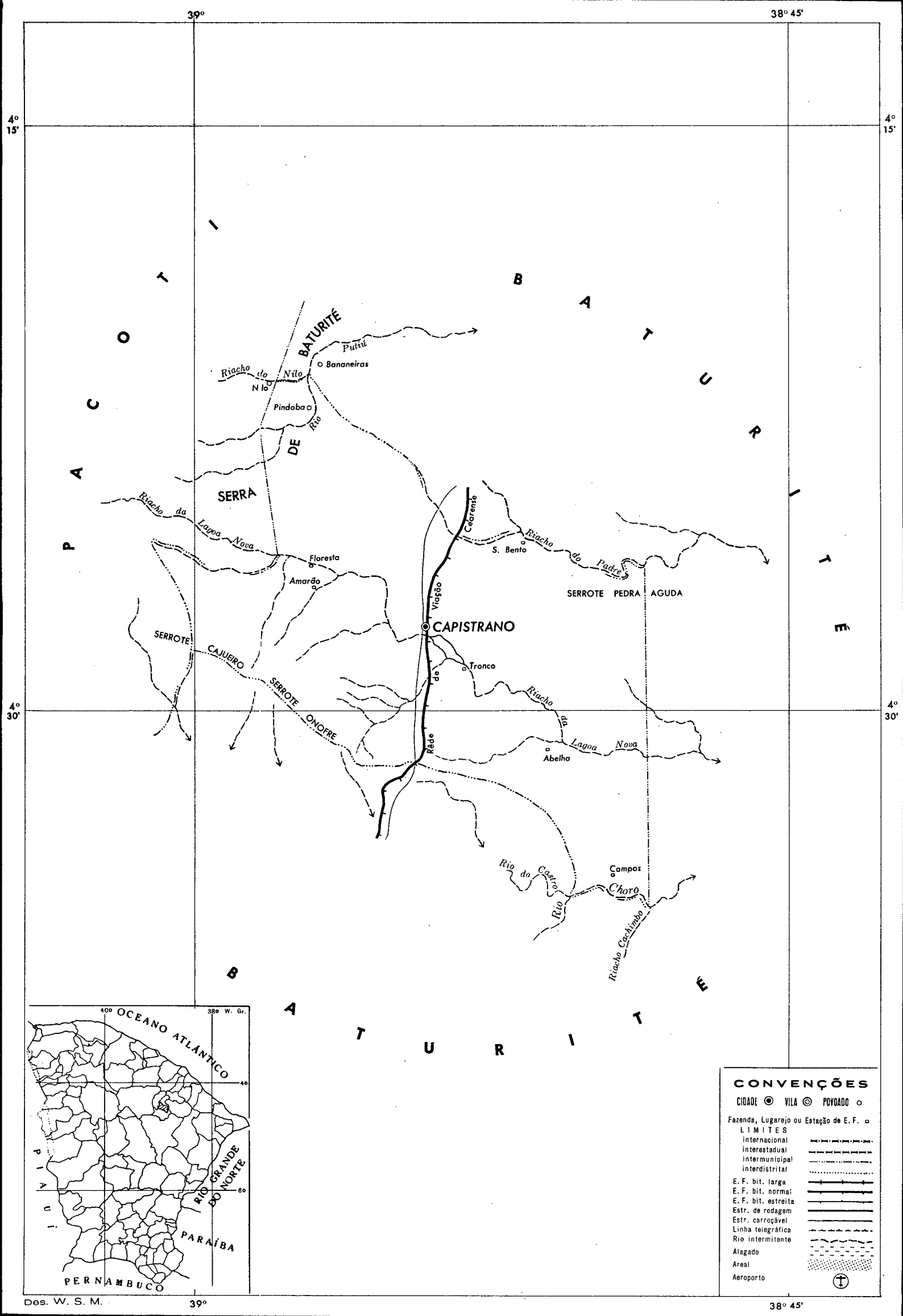
Quando se dá o recesso das águas, o agricultor sertanejo alarga seu horizonte, invadindo o areião do leito do rio sêco, nêle abrindo covas para cultivar plantas de ciclo rápido. É a chamada agricultura de vazante, praticada até que o rio volte a correr normalmente.

Dada a escassês de chuva em todo sertão nordestino o homem procura preservar tôda água que chega à superfície da terra, como também utilizá-la da maneira mais econômica possível.

É comum encontrar nêsses rios "cortados" pequenas cacimbas, sem cobertura, para o gado e com proteção quando para a população.

No baixo curso dêste importante rio, estão os célebres carnaubais, valorizados pelas mais diversas finalidades industriais. Na presente fotografia vê-se uma cêrca de paus de carnaúba cortando o rio transversalmente, para impedir que o gado se utilize das pequenas poças d'água ainda existente e não estrague a plantação que se vê em preparo no leito do rio deixado a descoberto. *(Com. L.C.V.)*

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Juàzeiro do Norte — Ceará *(Com. C.R.M. 3 828 — T.J.)*

Nos arredores de Juàzeiro do Norte, Ceará, encontram-se também superfícies elevadas, esculpidas em serras. Corresponde aos lugares onde a exumação da superfície fóssil operou-se com maior vigor, removendo a cobertura sedimentar cretácea, dominante por tôda essa região, ao sul. Sua ocorrência não deixa de ser uma excessão, face às proximidades de amplas áreas eminentemente sedimentares, como a chapada do Araripe. *(Com. C.R.M.)*

raram completamente a paisagem, dando origem as elevações causadas pela deformação da superfície em vias de arrazamento.

Presentemente, estudando-se os testemunhos sedimentares, vemos que, embora sejam, em certos pontos tabulares, em outros, verificam-se deformações com o aparecimento de blocos falhados e basculados.

Importantes são as afirmações de W. Czajka: "o montante de erosão vertical não é conhecido nas regiões centrais do Nordeste, vem do post-mesozóico, pois os remanescentes das camadas sedimentares são muito pouco extensos para que se possam tirar conclusões admitindo-se que estas camadas apresentam tôdas as mesmas idades". Continuando, elucida o problema desta região: "o montante do levantamento durante a era terciária. em sua diferenciação regional, também não foi estabelecido. Encontramo-nos pois, comparativamente, na situação de querermos calcular duas incógnitas com o auxílio de, apenas, uma equação matemática". O relêvo atual resultaria, então, de uma equação e, para que o compreendessemos imaginar-se-ia uma superfície mais ou menos regular, semelhante a uma única e grande peneplanície representada pela superfície fossil pré-cretácica. Esta desempenharia a função de ponto de referência, base das afirmações e deduções dos nossos geomorfólogos, no afã de elaborarem a evolução do relêvo regional.

Estudando-se os diferentes níveis, deve-se levar em consideração, inicialmente, os que se localizam a leste, na Borborema, onde se acham os altos níveis do sertão, representados por gigantesco domo, atualmente trabalhado pela erosão fluvial. As superfícies elevadas ultrapassam a 1.000 metros entre Pernambuco e Paraíba, atingindo a 1 010 em Triunfo e a 1 090 no Pico do Jabre e descendo, suavemente, em direção a Teixeira (770 metros). Para nordeste, em Cuité, nos limites en-

No presente mapa pode-se observar a faixa sedimentar que surge como uma auréola em tôrno das formações cristalinas. As formações cretáceas apresentam-se cortadas por rochas eruptivas indicando ter havido erupções magmáticas quando as rochas cretáceas foram deformadas.

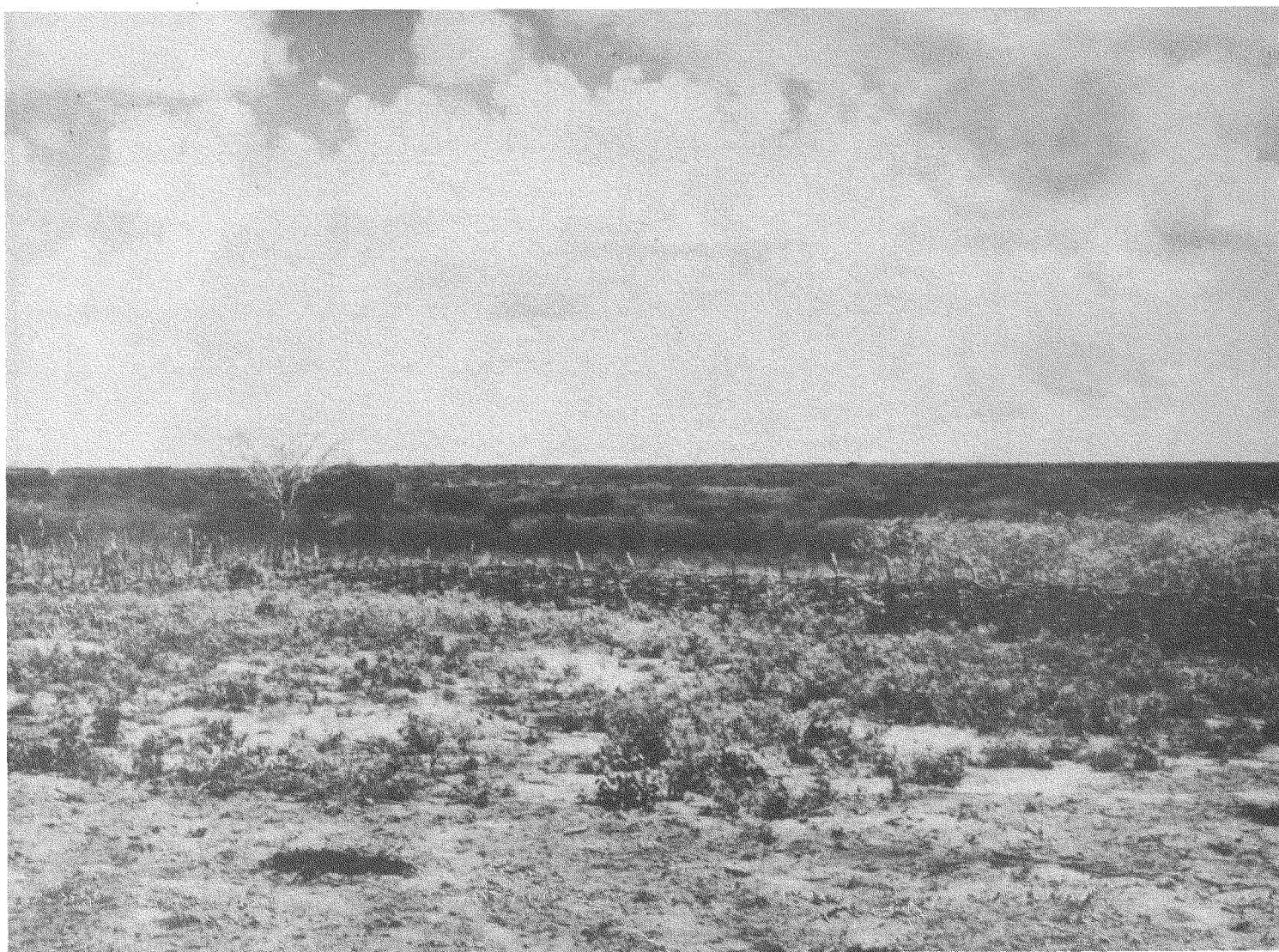
tre Paraíba e R. Grande do Norte temos .... 660 metros.

Segundo êste itinerário, a superfície cristalina apresenta alguns remanescentes sedimentares: arenitos, conglomerados ferruginosos, alguns mais argilosos do que outros. Entre êstes testemunhos destacam-se o de Jatobá, entre Rio Grande do Norte e Ceará, o de Porto Alegre, o de Martins, o de João do Vale, o de Santana, todos no Rio Grande do Norte. Há, também, outros: Serra do Cuité e Serra das Quintas, Serra dos Porcos entre Paraíba e Rio Grande do Norte.

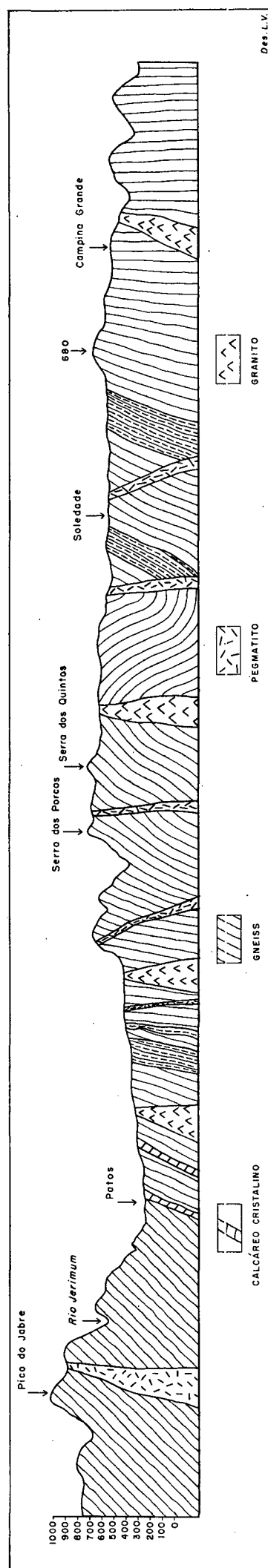
No parecer dos geólogos, êstes sedimentos se referem ao período cretáceo, havendo relação entre êles, os da Chapada do Apodi e os da Serra do Araripe. Luciano Jacques de Morais assevera: "Em vista desta analogia das rochas, parece-nos serem contemporâneas tôdas essas camadas e que o capeamento sedimentário das serras se estendia até a costa, tendo sido depois erodido e interrompido".

A distância dos afloramentos complica as deduções, porém, usando-se um perfil, conclui-se pela correlação entre os sedimentos que coroam a superfície elevada da Borborema e os da Chapada do Apodi.

A alta superfície da Borborema, modelada no cristalino, corresponde, quase totalmente, à superfície fóssil pré-cretácea; as diferenças de altitudes que se lhe observam mantiveram-se em virtude do grande bombeamento que sofreu o domo da Borborema. A superfície inferior mostra-se levemente ondulada, entalhada, em certos locais, pela erosão fluvial e, atualmente, dissecada como em Pesqueira, havendo um grande desfiladeiro — divisor rebaixado entre os rios Ipanema e Ipojuca que separa o maciço de Guaranhuns do corpo da Borborema.

Do bloco meridional, o de Guaranhuns, que, em virtude da umidade reinante, teve favorecida a dissecação por uma série de rios, formando sucessi-

Município de Crato — Ceará *(Foto C.N.G. 3848 — T.J.)*

A chapada do Araripe fica ao sul do território cearense, servindo de limite com o estado de Pernambuco. Trata-se de uma elevação cuja altitude varia entre 900 e 1 000 metros e que abrange uma área de 180 km, aproximadamente, por 50 km de largura média.

Vista nesta fotografia, a leste de Crato, Araripe constitui como outras chapadas, um remanescentes do capeamento sedimentar que outrora recobriu larga extensão do interior nordestino. Apresenta-se como um tabuleiro de arenito, circundadado por superfícies de erosão talhadas em estruturas cristalinas antigas. *(Com. T.C.)*

A estrutura geológica da Borborema é bastante complexa. Observamos que os gnaisses se apresentam bastante amarrotados parecendo ter sofrido a injeção de pegmatitos que o cortam atualmente em direções as mais variadas. Tão freqüente é a ocorrência de pegmatitos nesta região que os geólogos denominam esta região de "província pegmatítica da Borborema". Êstes pegmatitos no Nordeste cortam mesmo quartzitos referidos à série Ceará correlata da série de Minas, indicando que provàvelmente tais eruptivas devem ser pertencentes a lavas ácidas tacônicas. Êsses pegmatitos se mostram bastante ricos em berilo, tantalita, columbita, além de outros minerais acessórios, de grande interêsse econômico.

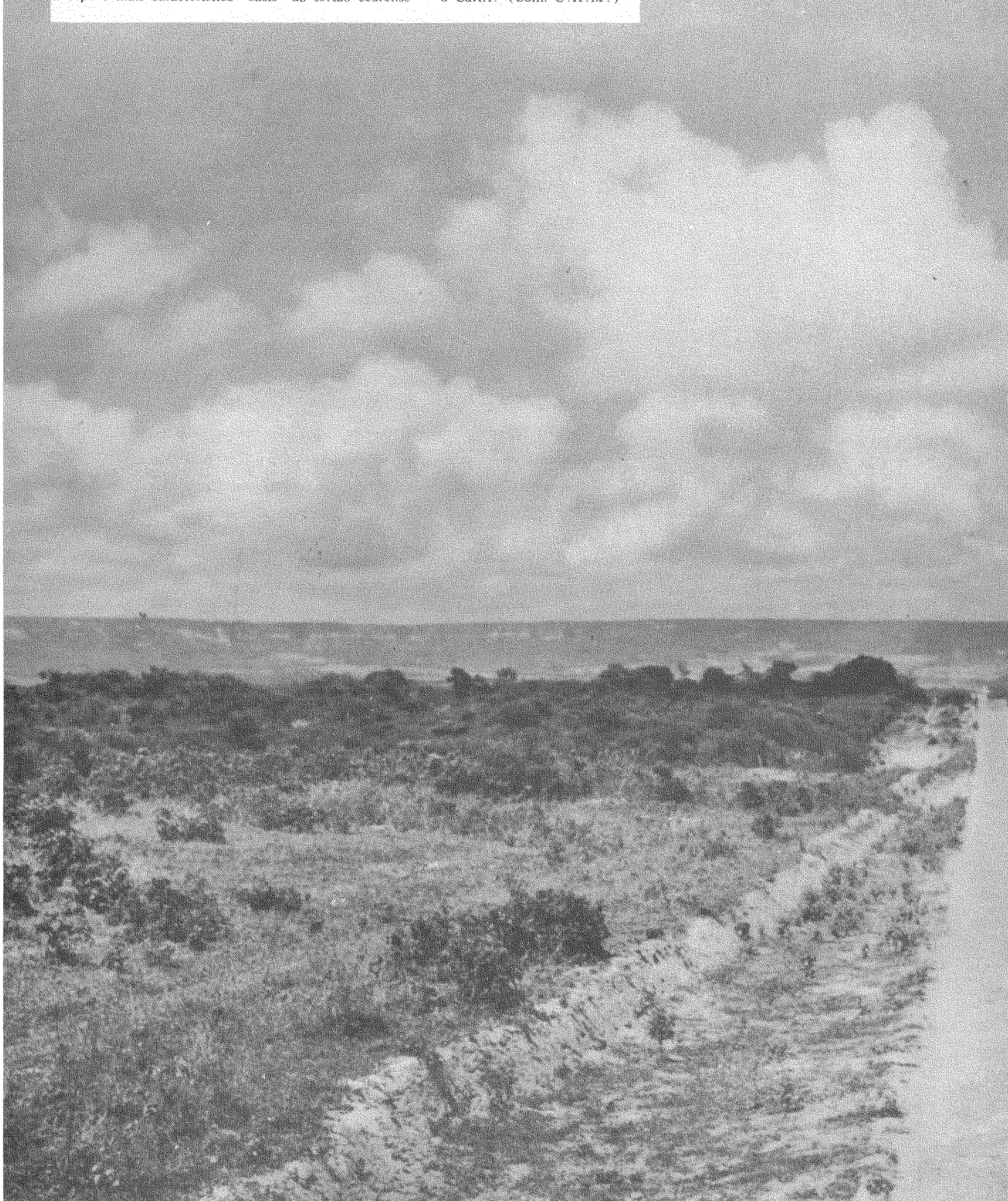
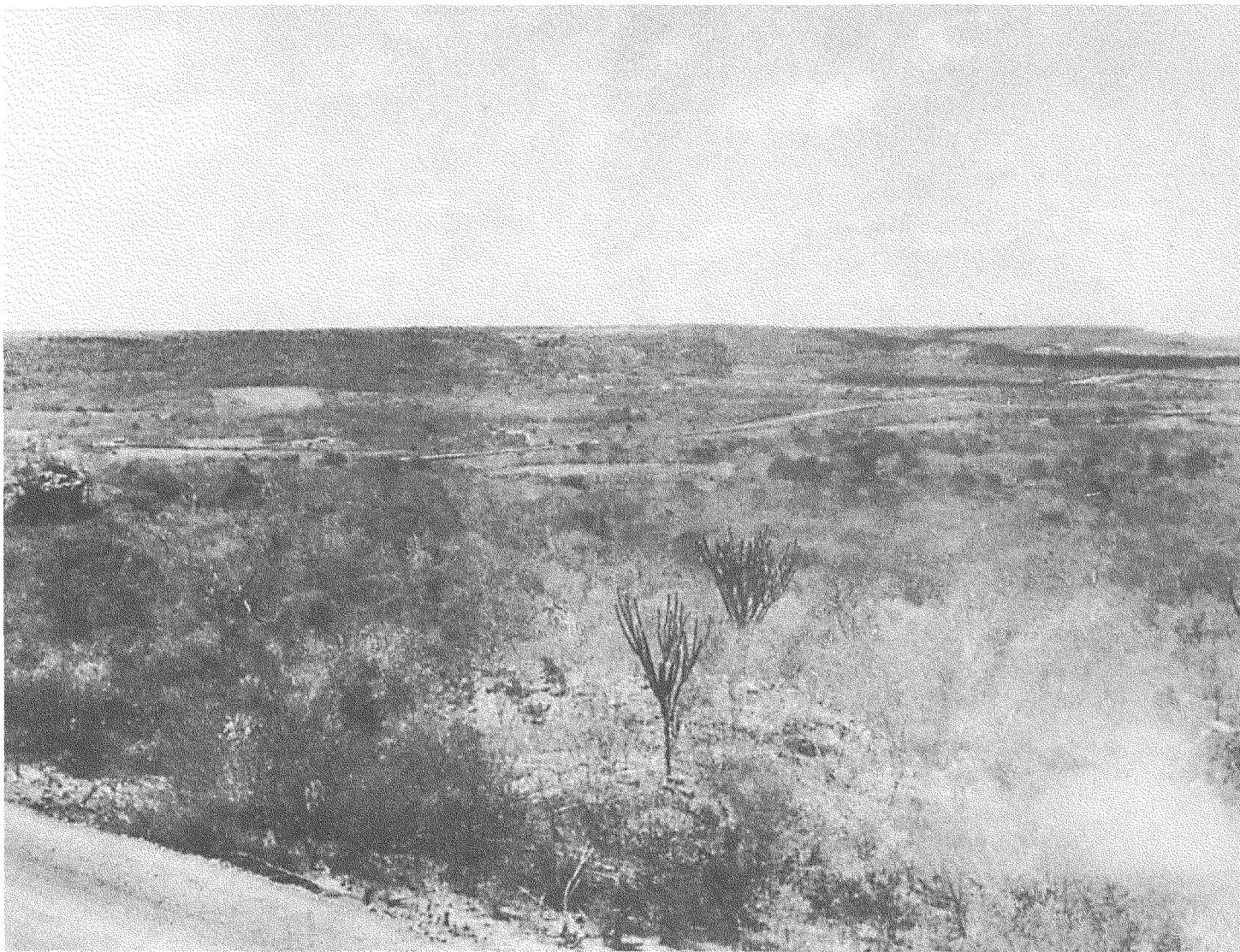
A erosão que trabalhou sôbre a superfície primitiva pré-cretácea deixou em relêvo sôbre a parte mais elevada alguns testemunhos onde sobressai o pico do Jabre e outras elevações que dominam a superfície do alto Borborema. Estas pequenas elevações correspondem a "inselberge" que dominam as superfícies aplainadas do grande domo tendo se formado quando a região estêve sujeita a climas de semi-aridez mais enérgica.

No perfil, pode-se perfeitamente constatar a existência da superfície fóssil já bastante trabalhada cujos remanescentes correspondem ao pico do Jabre e a quota de 680 metros, nos arredores de Campina Grande. Esta superfície para leste descamba ràpidamente em direção ao litoral, sendo então entalhada pelos vales que constituem a zona do brejo da Paraíba.

Na região de Patos, observa-se mais uma vez a grande depressão intermontana onde existem vários "inselberge". Estas depressões evoluíram lateralmente após o declínio de uma fase climática mais úmida. Predominaram, então, os processos de pediplanação e o relêvo ràpidamente evoluiu. Hoje em dia nestas depressões, os rios que aí correm são insignificantes em relação às bacias, muitos dêles mesmo raramente fluem durante todo o ano.

Município de Juàzeiro do Norte — Ceará *(Foto C.N.G. 3 833 — T.J.)*

Aspecto geral da chapada do Araripe, nas proximidades de Juàzeiro do Norte, Ceará.

O nível geral elevado apresenta-se com característica regularidade, mantida pela disposição horizontal de suas camadas areníticas, argilosas e calcáreas. Conseqüentes destas e aliadas à pluviosidade reinante, estende-se à meia encosta e ao sopé o mais característico "oásis" do sertão cearense — o Cariri. (*Com. C.R.M.*)

Município de Araripina — Pernambuco *(Foto C.N.G. 965 — T.J.)*

Chapada do Araripe, próximo a Araripina, em Pernambuco. O relêvo tabular que caracteriza essa elevação é formado pelas camadas de arenitos, e argilas cretáceas inclinados para o norte. A sua regularidade mantêm-se, por vários quilômetros de extensão, facilitando o traçado das estradas.

O aspecto geral da vegetação que a recobre, notando-se sobretudo, a presença dos facheiros típicos de zona sêca, diz tratar-se do trecho semi-árido a oeste, da extensa chapada sedimentar. *(Com. C.R.M)*

vos níveis de erosão em degraus, é um grande domo com altitudes que excedem a 1 000 metros nas cercanias da cidade do mesmo nome em Pernambuco.

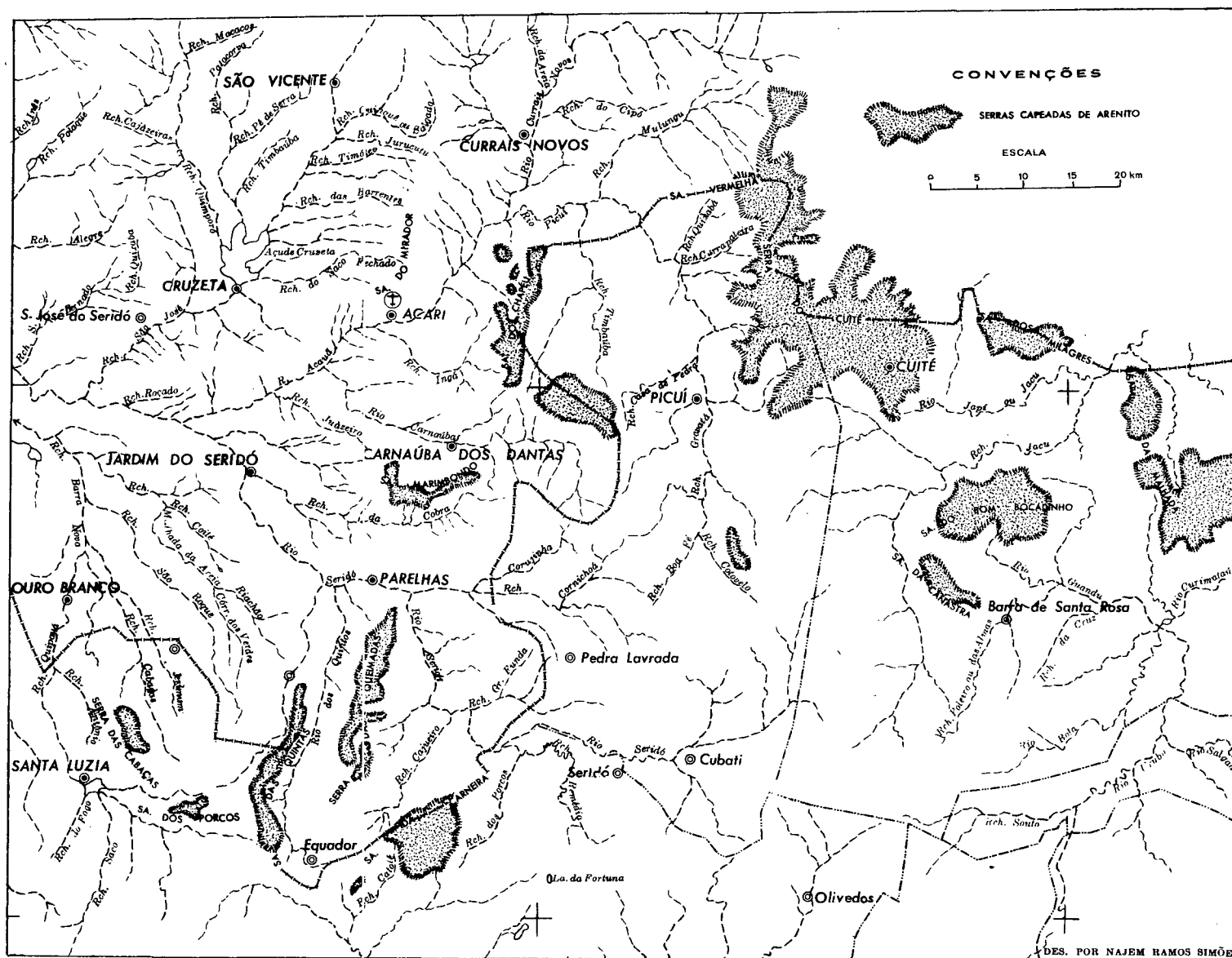
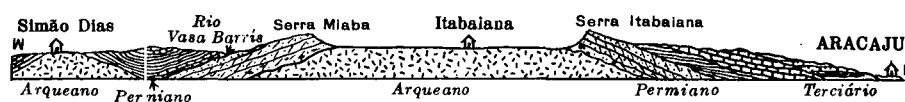
Ao Norte, próximo a Campina Grande, os níveis vão a 600 metros — cotas dos diversos planaltos que se desenvolvem em direção a Soledade e a Cuité.

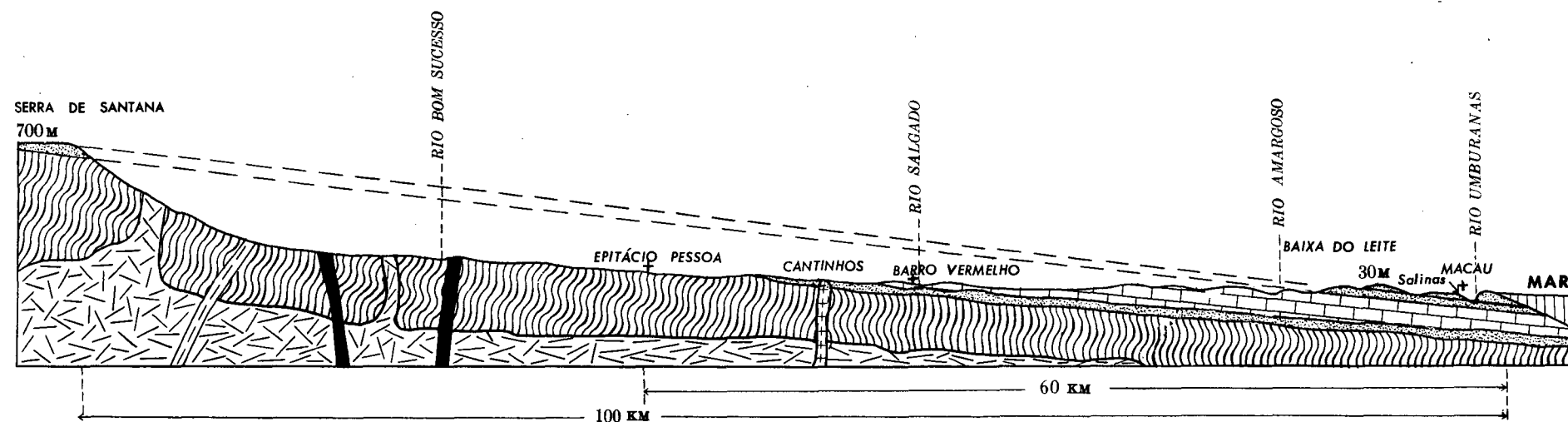
Dominado por elevações semelhantes a "inselberge", êste nível apresenta uma corôa sedimentar, restos de antiga cobertura detrítica.

Abaixo, separado por um degrau mais ou menos nivelado, encontra-se um patamar que vai de 400 a 500 metros, recortado pelos rios de planalto oferecendo, não raro, outros degraus para superfície de aplainamentos locais, explicados muitas vêzes, pela estrutura e denominados, em geral, como "serras", pelos naturais.

Próximo à cidade de Cuité, a rêde hidrográfica dispõe-se radialmente e, embora a ausência de rios perenes, nota-se ser uma das áreas mais sêcas do alto do planalto, com uma caatinga rarefeita e solo recoberto por fragmentos transportados pelos rios de regime pulsátil. O mecanismo é análogo ao da planície sêca do sertão: os rios funcionam como meio de transporte dos detritos carreados pelo lençol de escoamento difuso.

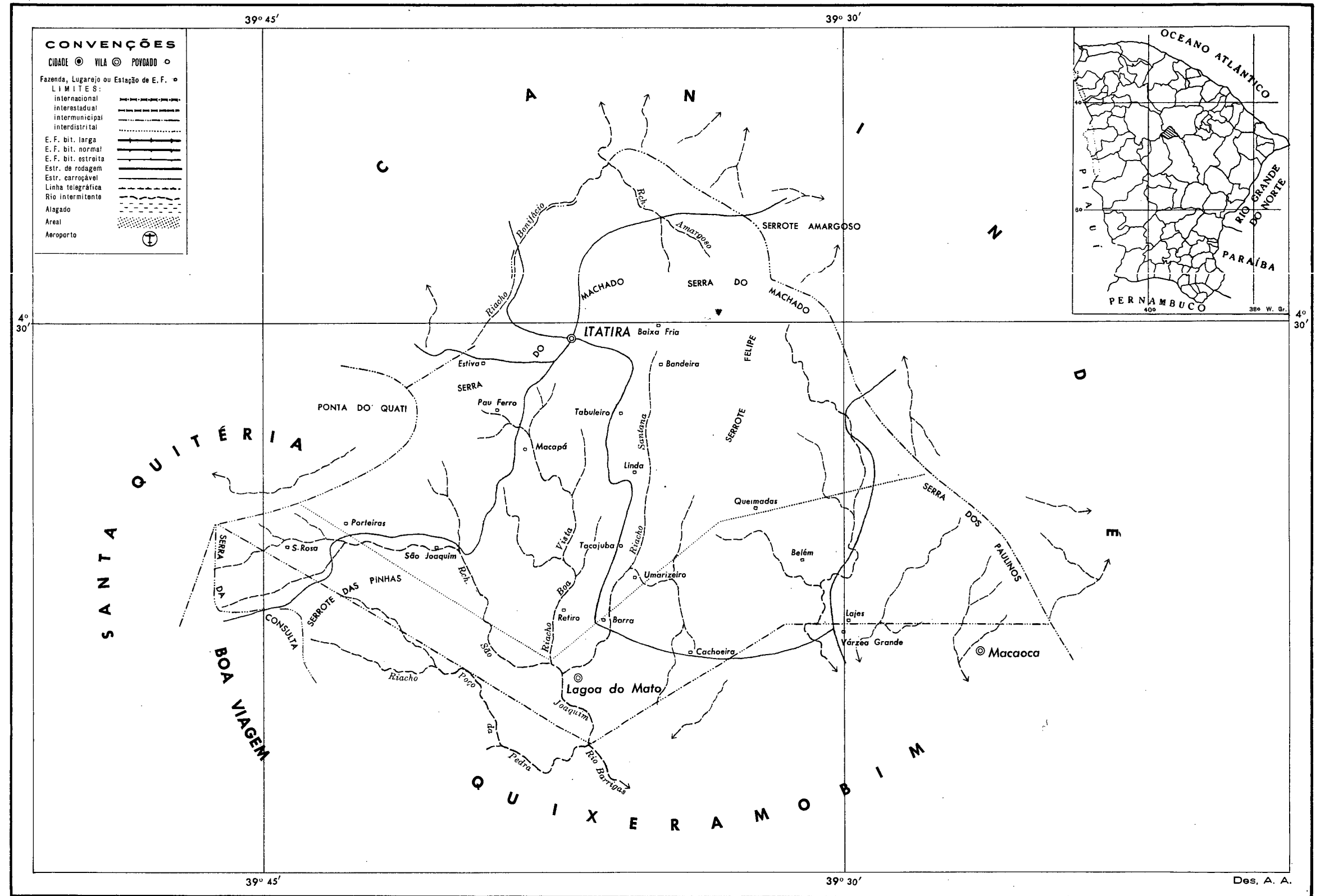
A relação entre os níveis de 600 e os de 400 e 500 metros foi estudado por W. Czajka quando escreveu: "já foi observado que o nível de 600 metros, situado na região norte da Borborema, não está totalmente circunscrito e que, ao sul do mesmo nível, se encontra um de 400-500 metros.

Essas duas superfícies de altitudes diferentes são superfícies rochosas. A formação cristalina aflora, freqüentemente; além disso o planalto é também, muitas vêzes, recoberto sòmente por uma camada pouco espessa de material desagregado. Ocasionalmente, erguem-se pequenas elevações, que foram denominadas "serras" e que lembram fortale-

Extraído de Jacques de Moraes, L., em "Serras e Montanhas do Nordeste". Rio de Janeiro, 1929, Ministério da Viação e Obras Públicas (IFOCS).

Em Sergipe a estrutura é relativamente simples, existindo numerosos lugares onde predominam as topografias assimétricas. No corte presente observa-se uma anticlinal "vazia" onde se localiza a cidade de Itabaiana.

A serra de Itabaiana surge como um grande relêvo monoclinal inclinado para leste onde suas rochas (B, C) desaparecem sôbre calcários (D) e rochas da série Barreiras (E).

No Rio Grande do Norte a Borborema apresenta um basculamento em direção norte. Na serra de Santana um dos últimos remanescentes da Borborema observa-se uma cobertura sedimentar de idade cretácea. As rochas dêste período reaparecem na chapada do Apodi onde mergulham sob os calcários cretáceos.

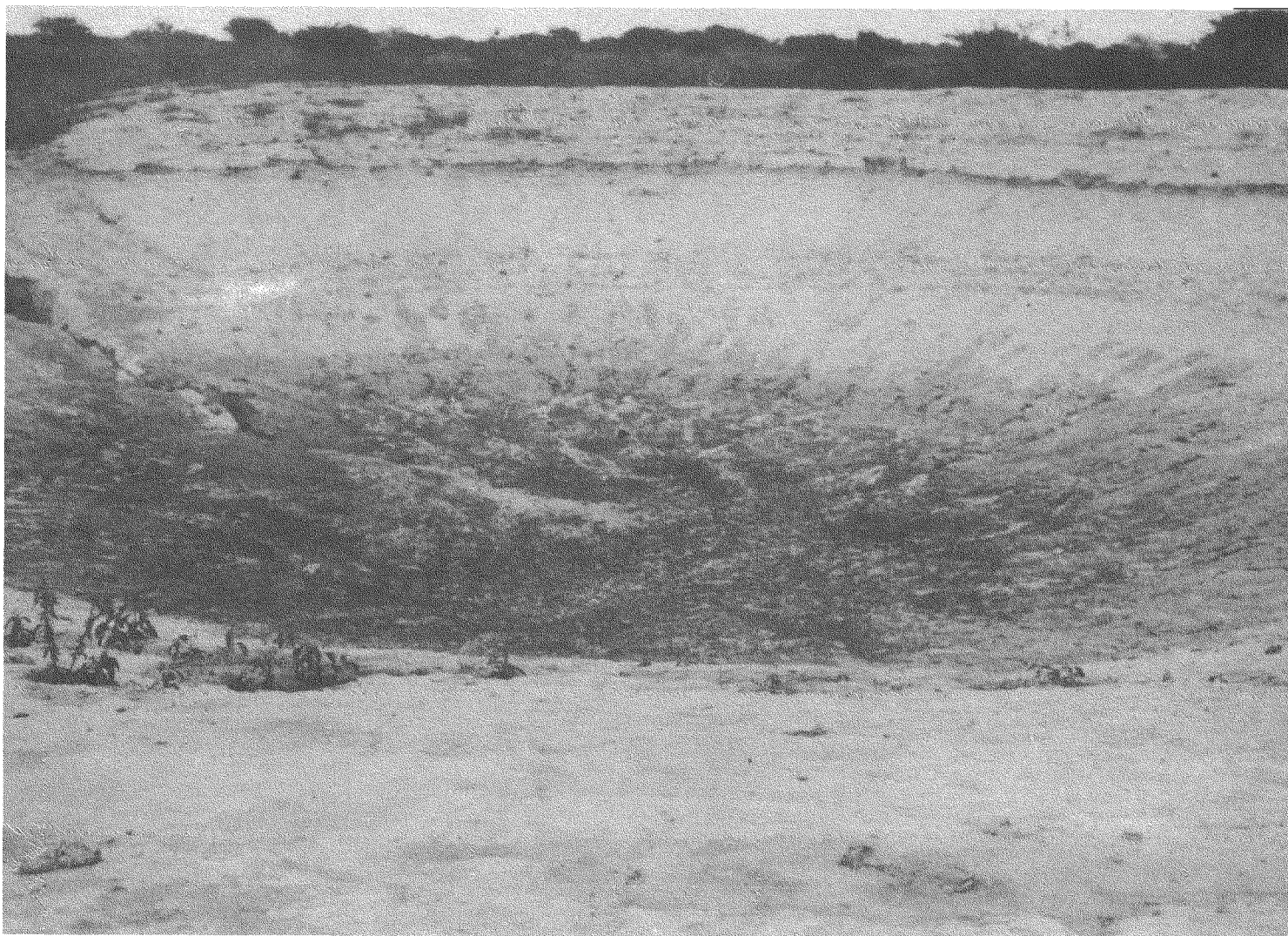
A erosão recente esculpiu uma grande baixada moldada no cristalino onde se encontra a cidade de Epitácio Pessoa.

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

zas rochosas lineares. São, porém, preponderantes as planícies sujeitas à erosão a qual ainda hoje se processa. Os dois níveis podem ser relacionados genèticamente de dois modos: ou o nível de 400--500 metros se formou exclusivamente às expensas do nível de 600 metros, por meio de uma erosão que se processou em sentido lateral, ou então, o nível mais baixo é, apenas, um afundamento do nível mais alto e, nesse caso, o rebordo que o separa seria um dobramento. Muitas circunstâncias vão a favor dessa última suposição".

Embora não pareça impossível a coexistência dos dois pontos de vista, torna-se difícil a pesquisa de falhas ou flexuras, em rochas do complexo cristalino. Um fato, porém, é exato: a presença dos depósitos detríticos de "rañas" evidenciando o trabalho da erosão em lençol e seu transporte, o que favoreceu o arrasamento da superfície.

Em Tacaratu, no Estado de Pernambuco, as falhas e deformações dos sedimentos da série Jatobá dizem da importância das paraclases na tectônica da Borborema. Aquelas deformações foram, certamente, acompanhadas por pequenos desníveis estruturais com "rejeito", que podem ultrapassar a uma centena de metros. Esta tectônica de falhas e arqueamentos motivou uma série de alinhamentos montanhosos pronunciados, de direção nítida ENE. O esfôrço por que passou esta parte do escudo ocasinou a constituição de fraturas e, os rios que modelaram profundos vales em regime climático mais árido, se lhes adaptaram. Mais tarde, o clima colocou em maior evidência a desagregação mecânica, em detrimento da decomposição química.

Passando para o primeiro plano, a erosão lateral, surgiram, então, aquelas planuras do alto Piranhas, cujo nível oscila de 100 a 200 metros, inter-

Município de Crato — Ceará *(Foto C.N.G. 3 845)*

Fotografia de um barreiro sêco, na chapada do Araripe, em Santo Antônio, município de Crato, Ceará.

As rochas sedimentares que fossilizaram a superfície pré-cretácica, no Nordeste, são as escolhidas para a construção dêsses pequenos reservatórios d'água. Localizados no alto da chapada, seu aparecimento é realizado de maneira simplória. Limita-se, o seu trabalho, à retirada superficial e ampla das camadas areníticas e argilosas que são imediatamente socadas, a fim de impermeabilizar a superfície retentora da água pluvial.

Do centro para a periferia, nota-se a diferença de tonalidades, correspondendo no primeiro, ao local da concentração da água. As bordas dessas construções mostram as camadas areníticas mais superficiais da formação cretácica, recobertas pela vegetação.

Os barreiros constituem, pois, os lugares procurados pelo gado, durante grande parte do ano, que aí encontra a água indispensável à sua subsistência. *(Com. C.R.M.)*

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)
5km 0km 5 10km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Estado do CEARÁ

Município de ITAIÇABA

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)
5km 0km 5 10km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Juazeiro do Norte — Ceará *(Foto C.N.G. 3799 — T.J.)*

A região do Cariri, no Ceará, é símbolo de fertilidade. Vários fatôres geográficos aí se conjugam. As vertentes da chapada do Araripe, à barlavento, condicionadas às alternâncias de arenitos e argilas, retêm nesse local, a umidade e a fertilidade dos solos, ausentes na maior extensão do interior do sertão nordestino.

Uma vegetação mais luxuriante desenvolve-se, nessas proximidades, conseqüência dos solos mais ricos. *(Com. C.R.M.)*

rompidas por algumas serras como a de Slamandra, a Amarela., etc., tôdas demonstrando sua origem através de um perfil típico de "inselberge".

Czajka observou o desenvolvimento das planícies intramontanas e descreveu a localizada entre Patos-Jadim de Piranhas-Jadim de Seridó, além de outra, a ocidente, entre Pombal e Antenor Navarro, que mostram inúmeros "inselberge".

A formação destas planícies efetuou-se em época posterior ao terciário antigo, quando surgiu o grande domo da Borborema. Houve, inicialmente, a instalação de uma rêde hidrográfica, provàvelmente epigênica, é acrescida por um trabalho ativo de desnudação que carreou do alto do planalto, a maior parte dos depósitos mesozoicos.

Advindo um clima mais sêco, esboçaram-se as grandes depressões interiores e apareceram extensas áreas pediplanadas onde, tendo por causa mudanças climáticas do pleistoceno, os processos erosivos tiveram ação pronunciada.

O contacto entre estas planícies e as áreas elevadas sugere, muitas vêzes, o aparecimento de falhas; entretanto, a ausência de estudos de pesquisas regionais apenas possibilita aos estudiosos formular hipóteses.

Na intenção de solucionar as relações entre a tectônica e os processos de desnudação, sugere Czajka:

1) Simultâneamente com mapas de pequena escala devem ser determinadas as latitudes, escalas e as extensões das planícies dos diversos níveis e então, se conveniente, serão elas organizadas em ordem cronológica de erosão;

2) Êste processo deve ser aplicado tanto em relação aos níveis jovens superpostos em forma de degraus (não obstante estarem recortados) como às planícies extensas do interior;

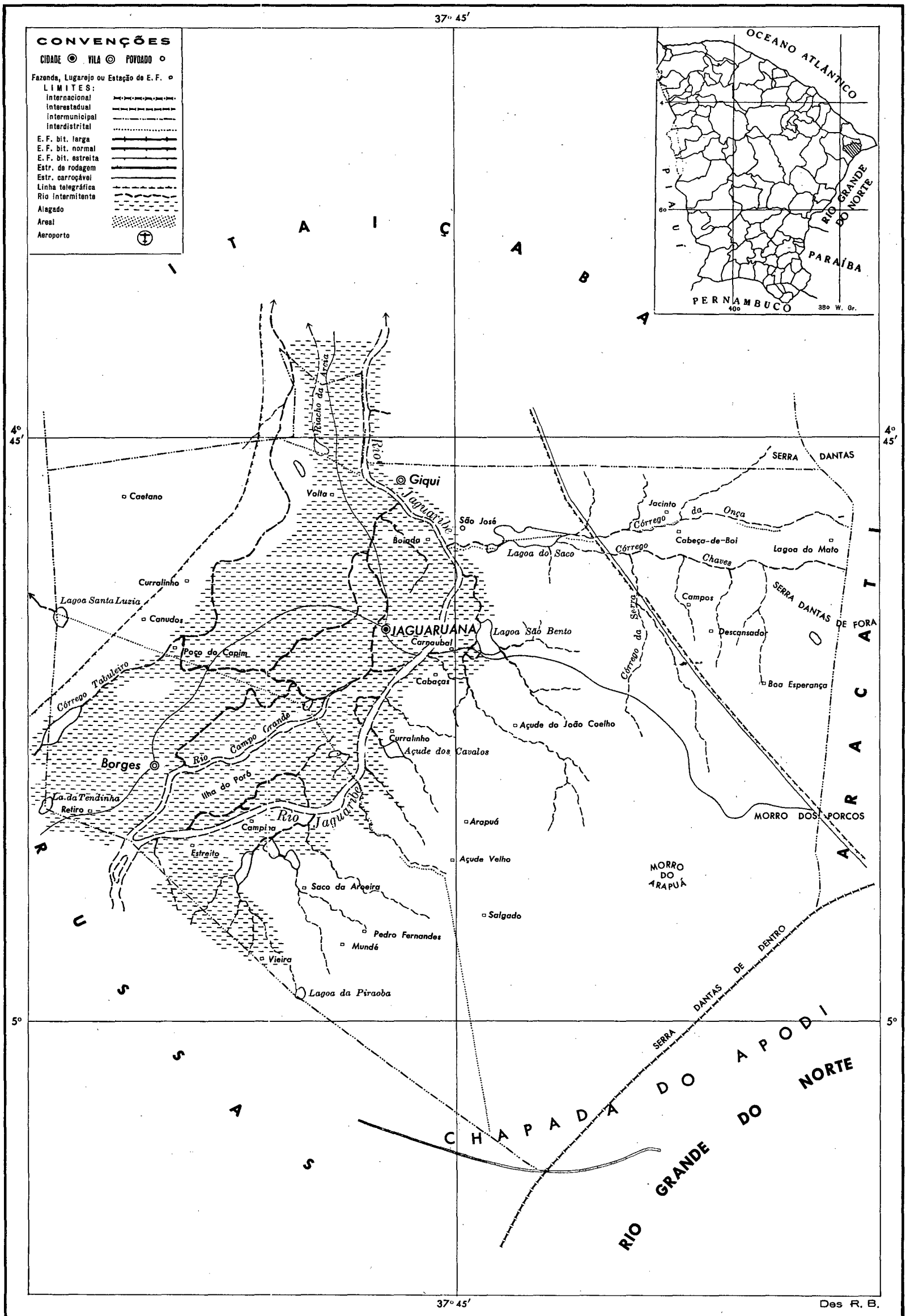
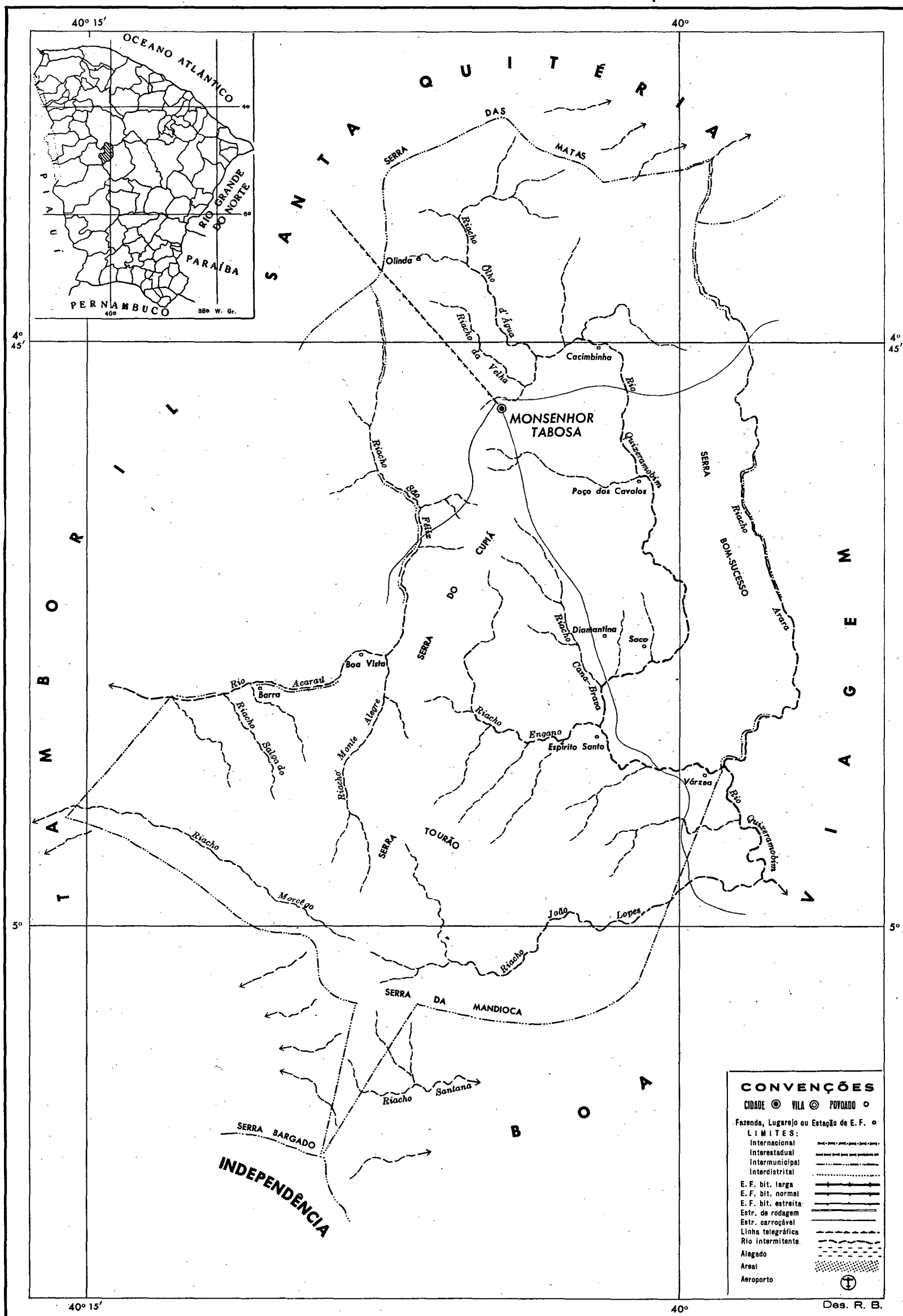
3) Dever-se-ia especìficamente examinar se, as grandes e extensas planícies, além do declive que geralmente apresentam para a costa ou para um

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)
5km 0km 5 10km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

rio maior, se dispõem, em intervalos maiores em degraus eventualmente pouco salientes;

4) A natureza dos remanescentes da camada sedimentar deve ser determinada, comparativamente, a fim de se conseguir mais pontos de referência para o estabelecimento dos valores relativos de erosão e levantamento diferencial;

5) É necessário reconhecer a natureza dos processos recentes de erosão, assim como a erosão fluvial nas regiões úmidas do leste e a desnudação da superfície nas regiões áridas do interior;

6) A diferenciação climática deve ser estudada tanto quanto possível desde eras remotas pela verificação e formações fósseis e revelação de outros indícios para a localização das zonas climáticas durante as éras geológicas e o estudo das camadas que foram formadas correlativamente aos processos de erosão. Deve-se assim estabelecer a época das formações cretáceas, a linha divisória climática entre a formação da terra vermelha e a redução de rochas e cascalho deve ser determinada para o presente e, se possível, também para o passado;

7) Com o auxílio de camadas de detritos existentes em planos elevados, bem como de terraços formados por deposição, o sistema cronológico dos processos de erosão deve continuar a se firmar. Derrames de quartzo em áreas de desnudação não podem ser igualados a verdadeiras camadas de detritos;

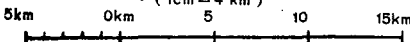
8) Os movimentos nas encostas devem ser estudados quer sejam torrentes de material fino e umedecido, queda de blocos ou, também, o recuo dos rebordos dos degraus das chapadas;

9) No estudo da história da rêde fluvial, devem-se tomar em consideração os numerosos "wind gaper" e ruturas epigenéticas. São tão numerosas que foi adotada a denominação popular típica de "boqueirão". Provàvelmente, apresentam-se em dois terraços, um mais elevado, sem ligação com a atual rêde fluvial e um mais baixo da própria rêde fluvial ou junto a ela;

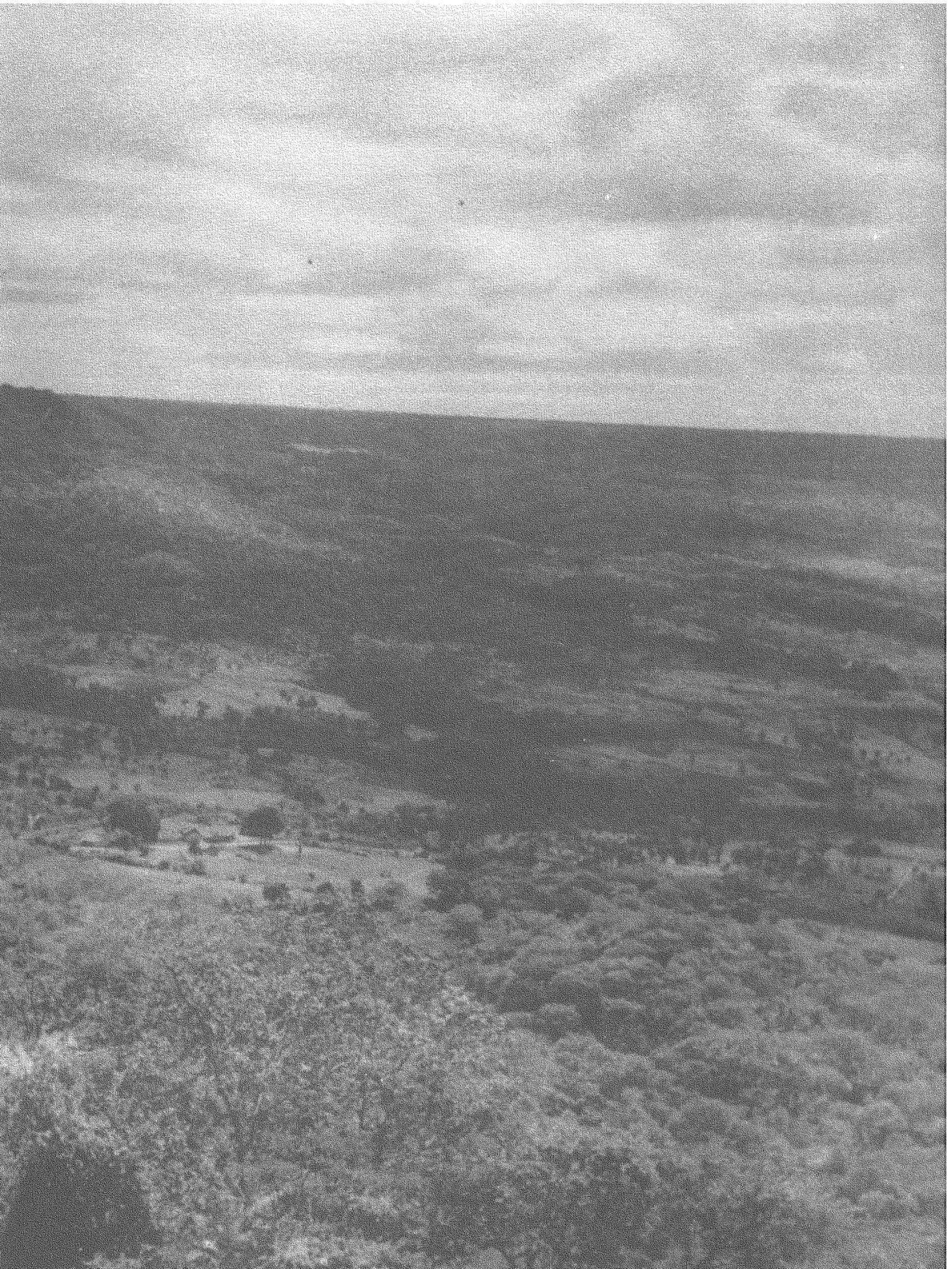
Município de Juàzeiro do Norte — Ceará *(Foto C.N.G. 3829 — T.J.)*

Perfil regular apresentado pela chapada do Araripe, nas proximidades de Juàzeiro do Norte, Ceará.

Observam-se os diversos festões esculpidos pelos vales que descem nessa direção. As camadas sedimentares mesozóicas (arenitos, calcáreos e argilas) acompanham-nos, para o norte. *(Com. C.R.M.)*

CONVENÇÕES
BEBERIBE
ARACATI
ITAIÇABA
JAGUARUANA
MORADA NOVA
LIMOEIRO DO NORTE
RIO GRANDE DO NORTE
CHAPADA DO APODI
RUSSAS
Palhano
Bonhu
Flôres
Quixeré
Bixopa
BR-13
Rio Jaguaribe
Rio Palhano
OCEANO ATLÂNTICO
PIAUÍ
PARAÍBA
PERNAMBUCO
Des. R. B.

Município de Crato — Ceará (*Foto C.N.G. 957 — T.J.*)

Escarpamento sedimentar da chapada do Araripe, na sua vertente norte, isto é, no Ceará — Município de Crato.

A fotografia mostra a regularidade com que se mantém o tôpo dessa elevação, permitindo lançar pelas encostas, densamente revestidas pela vegetação luxiriante, a umidade que confere aos trechos subjacentes uma riqueza edáfica das mais promissoras. Trata-se de uma parte do vale do Cariri, cujos benefícios oferecidos pela natureza, responsabilizam-no como um centro produtor que abastece o sertão semi-árido. (*Com. C.R.M.*)

Município de Crato — Ceará *(Foto C.N.G. 3815 — T.J.)*

Os depósitos de "raña" do Cariri, constituem, indubitàvelmente, imensos retalhos elaborados pela erosão fluvial. Êles evidenciam a existência de sistemas morfoclimáticos muito diversos do atual.

O material formador das "rañas" possibilita o acúmulo do lençol freático, aumentando a riqueza do sul do Ceará, isto é, a agricultura. *(Com. C.R.M.)*

10) Para o mais baixo dos terraços convém verificar até que ponto foram aterradas com material desagregado as regiões que, posteriormente, foram novamente liberadas".

Considerando-se êstes itens, pode-se responder com exatidão a quase totalidade dos problemas geomorfológicos do Nordeste, devendo-se iniciar a partir do estudo de detalhe para as generalizações, sem o que esta poderá carecer de base destruindo, assim, tôdas as nossas hipóteses.

Caminhando-se em direção nordeste, abandona-se o relêvo acidentado da Borborema e penetra-se nas planuras cearenses, superfície, outrora, considerada como uma uma grande peneplanície

I. B G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:500 000
(1cm = 5 km)
5km 0km 5 10 15 20km

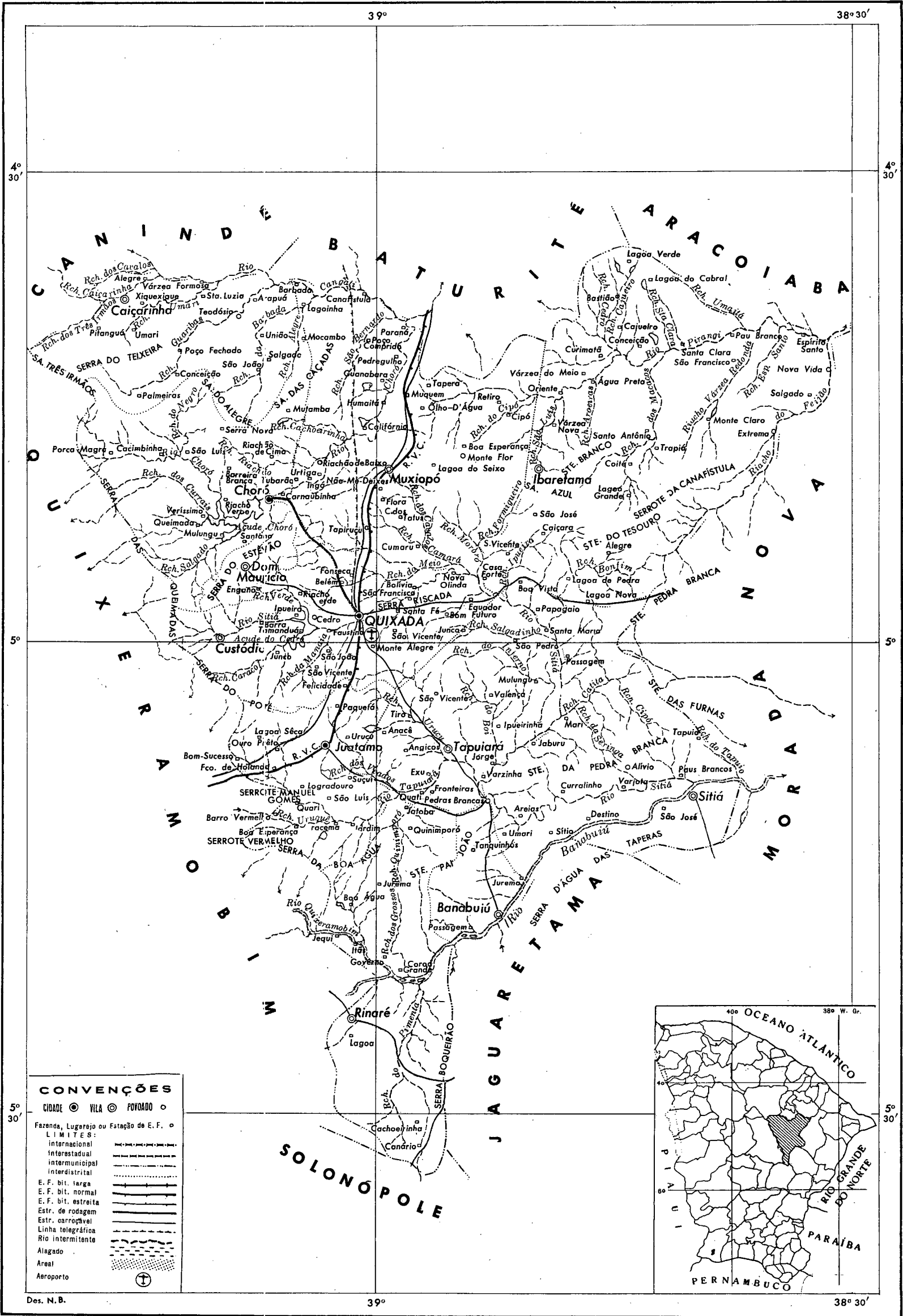
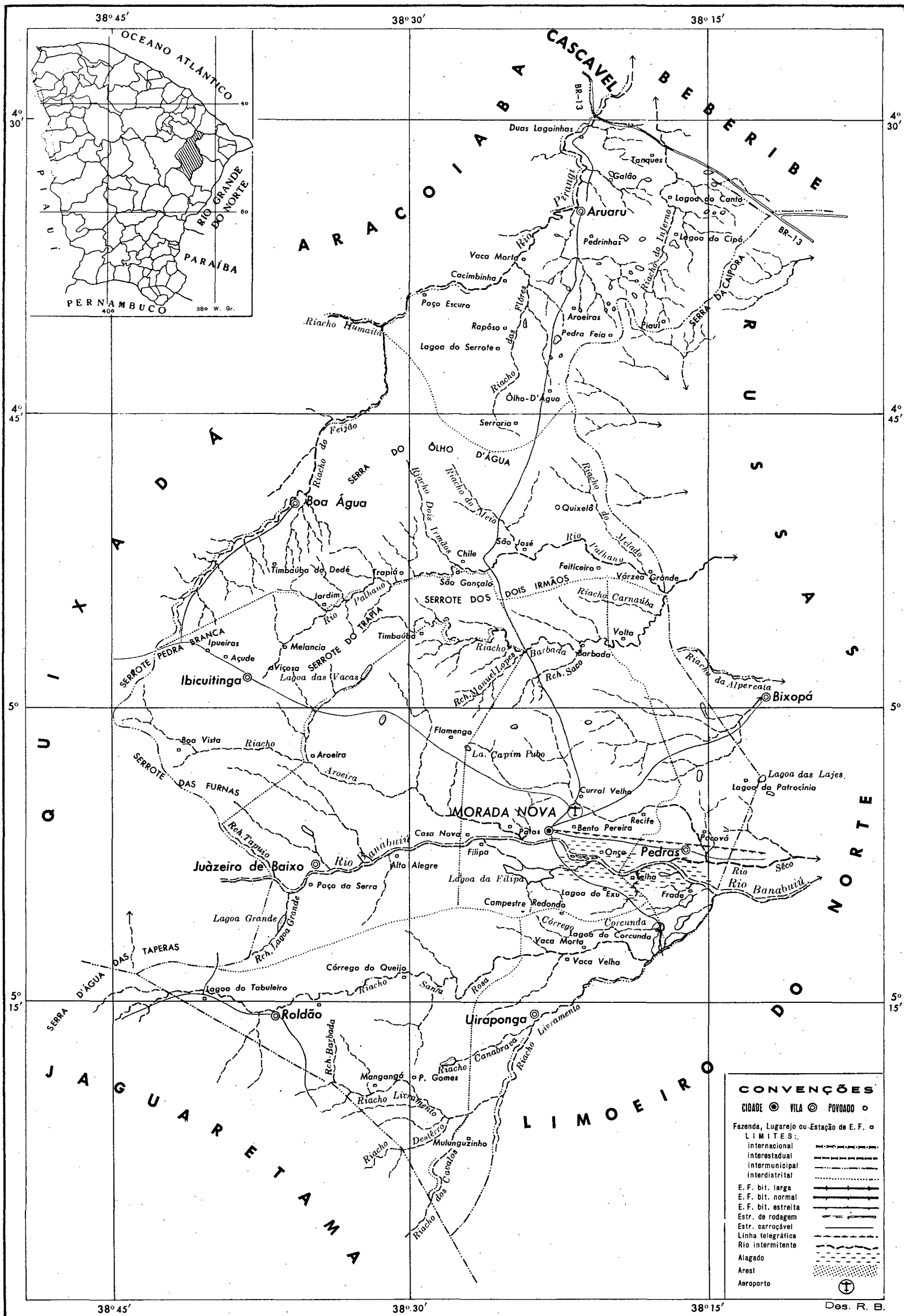
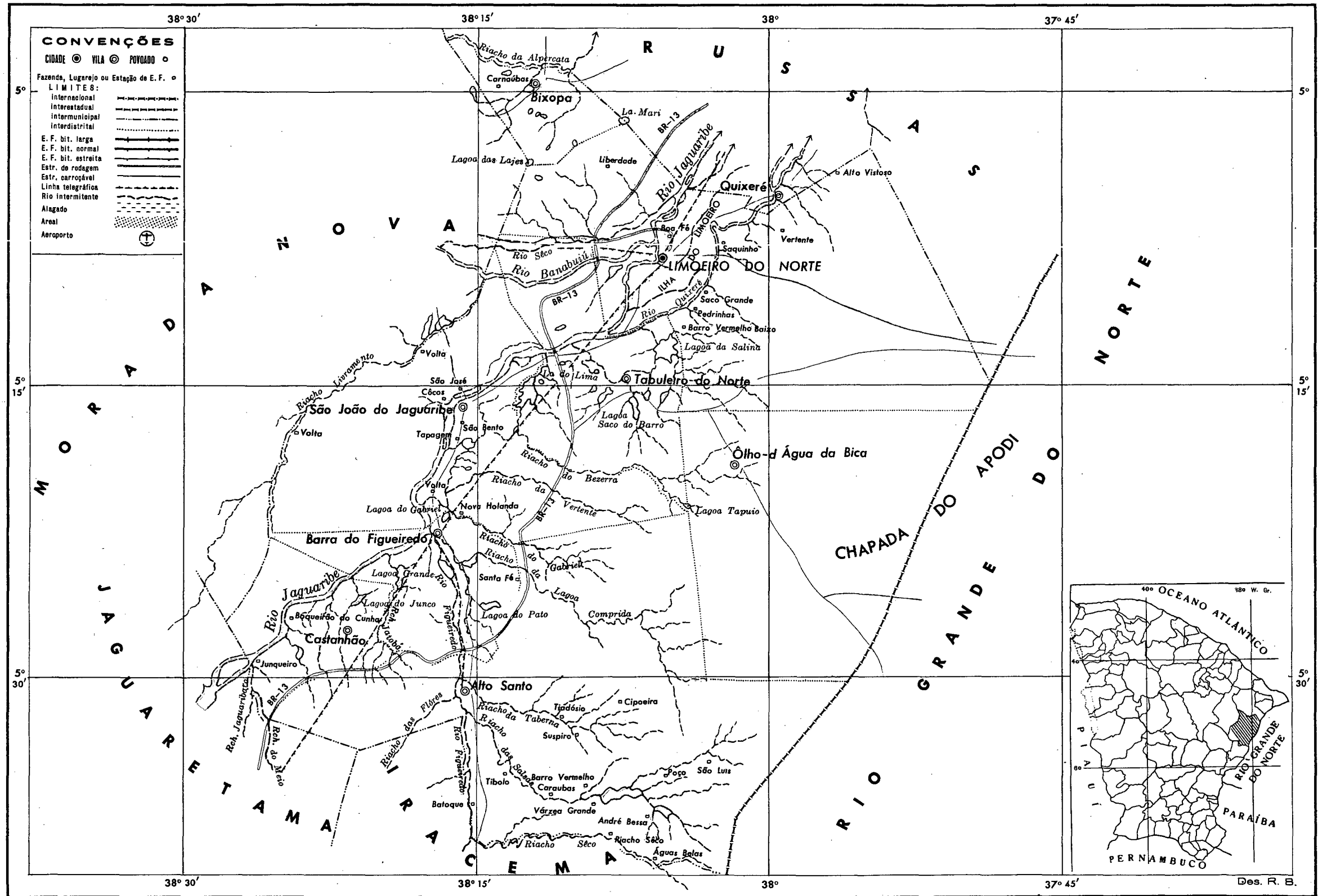
Divisão Territorial em 31-XII-1956.

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 400 000
(1cm = 4 km)
5km 0km 5 10 15km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:400 000
(1cm = 4 km)
5km 0km 5 10 15km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

(embora algumas de suas características provem o contrário), que se eleva da planície costeira até o sopé da Chapada do Araripe. Esta superfície não apresenta uma camada de decomposição espêssa, mas um subsolo rochoso mal oculto por uma rala camada de desagregação, que se torna menos importante à proporção que nos deslocamos em direção sul. Também, não evoluiu em função do nível do mar onde a erosão fluvial tinha relevante papel, mas, em conseqüência da erosão em lençol.

Observa-se que as depressões intramontanas, com altitudes relativamente baixas, descem suavemente em direção ao norte, até confundirem-se

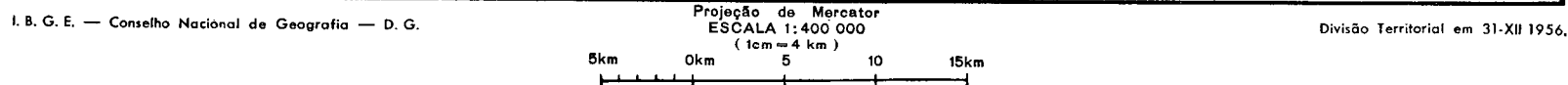
Município de Crato — Ceará *(Foto C.N.G. 3817 — T.J.)*

Na cidade de Crato, Ceará encontra-se um espêsso manto aluvial recente que contém grandes seixos cimentados pela argila inconsistente. Êsse material muito heterogêneo representa um imenso depósito de "rañas" que tendo início na chapada do Araripe, diminue sua consistência, gradativamente, em direção à cidade de Juàzeiro do Norte. Nota-se nêle, a presença do arenito silicificado.

Os elementos que compõem as "rañas" originados de rochas sedimentares, conferem aos solos maior riqueza edáfica do que os provenientes das rochas cristalinas. Nessa região, à ocorrência geológica, soma-se, também, a umidade relativa do ar, que se manifesta em condições de tornar essa região permanentemente fértil. *(Com. C.R.M.)*

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:400 000
(1cm = 4 km)

Divisão Territorial em 31-XII 1956.

Município de Campos Sales — Ceará *(Foto C.N.G. 939 — T.J.)*

Morros testemunhos, no município de Campos Sales, Ceará. O topo aplainado, muito regular, indica a presença de arenitos, argilas e calcáreos cretáceos, da mesma formação da chapada do Araripe. A dissecação crescente, retalhou-os, separando-os consecutivamente. As planuras são recobertas por elementos de caatinga pouco desenvolvidos e gramíneas. Em primeiro plano estão inúmeras espécies ruderais. *(Com. C.R.M.)*

com a planície costeira. Assim, em Quixará; desde de 320 metros; a 213 m em Iguatu; a 120 metros em Jaguaribe e a 20 metros em Russas, descida que não se processa, entretanto, em plano inclinado mais em degraus que podem corresponder ou a movimentos epirogênicos ou a níveis de bases locais comandados pela estrutura.

Constituídas, principalmente, por rochas cristalinas, pertencentes ao complexo fundamental, as regiões aplainadas do Ceará são formadas, em quase totalidade, por gnaisses e granitos intercalados por xistos cristalinos e calcáreos dolomíticos.

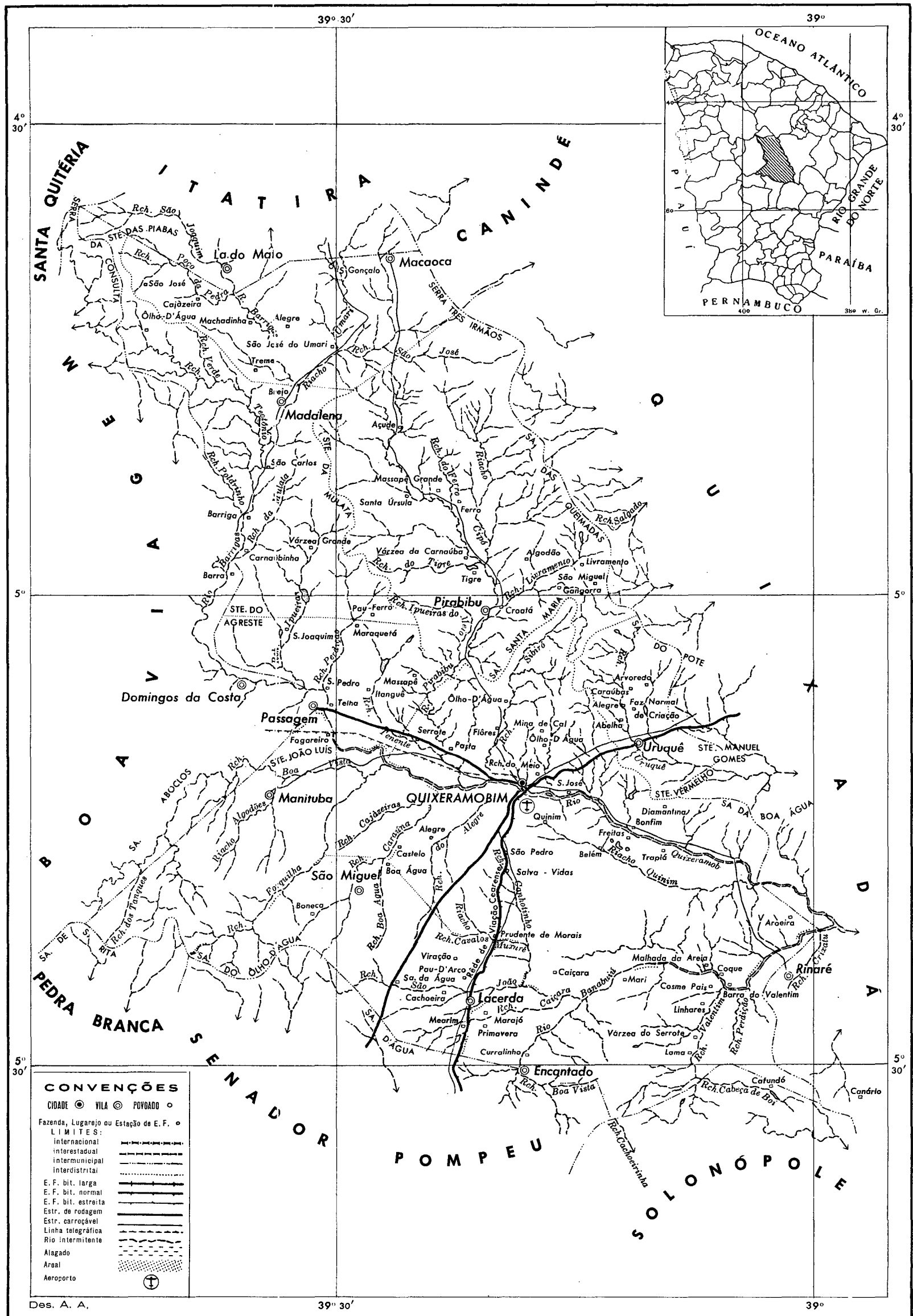
Segundo os geólogos, grandes exposições de granitos se introduzem na série de xisto algonquiano, provàvelmente, caledonianos.

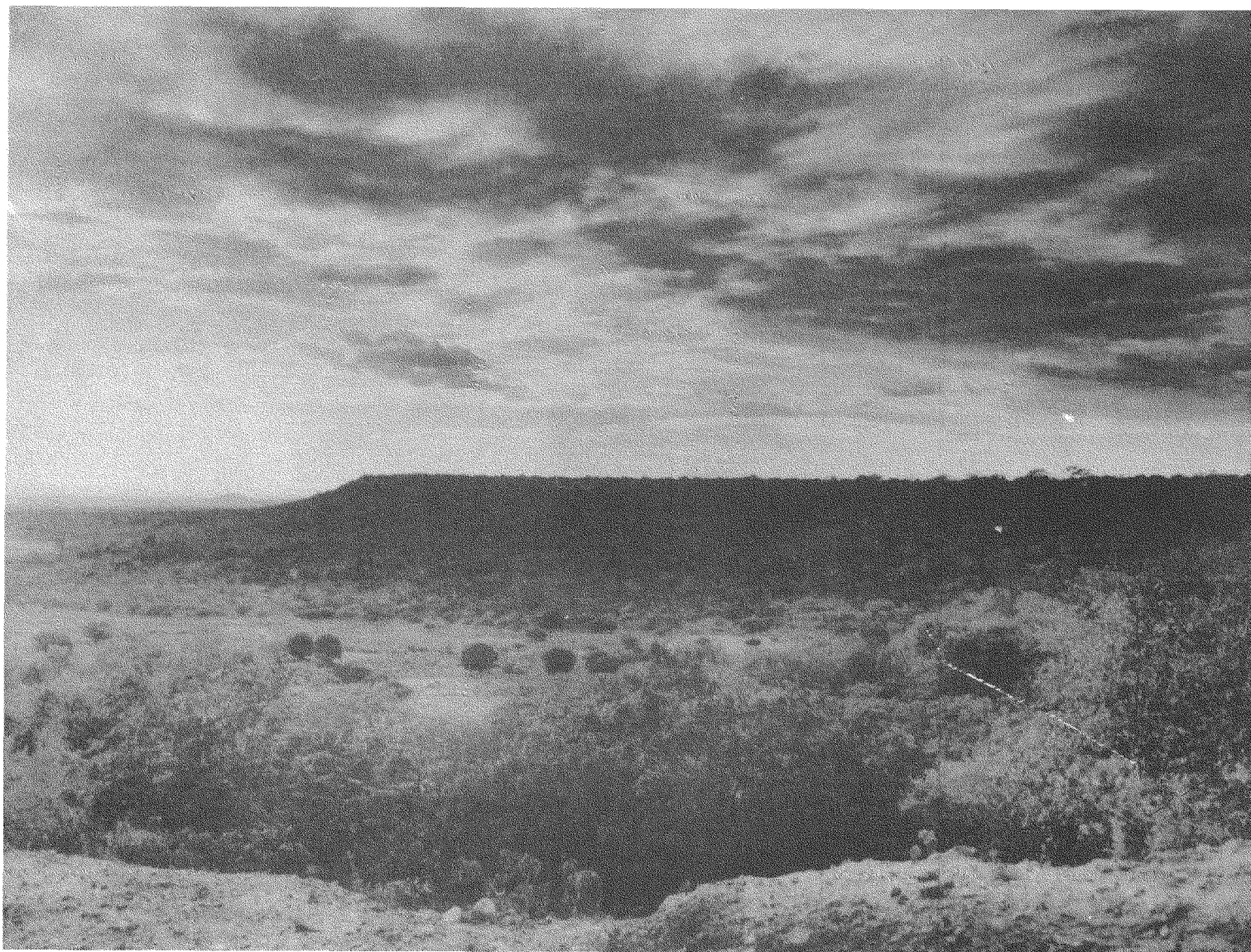
Na opinião de Djalma Guimarães, muitos dos gnaisses dêste Estado são xistos metamorfizados ao extremo, erronêamente incluidos no arqueano.

Apresentando formação granítica, temos a serra da Meruoca, importante maciço isolado na planura cearense, de onde emergem, de quando em quando, serras alongadas que têm forma de cristas e que são cortadas em boqueirões pelos rios, como a de Orós. As cristas, acima citadas, são geralmente compostas por quartzitos de idade proterozoica, fortemente dobradas, e que em virtude de sua resistência à erosão, ficam proeminentes na paisagem.

Luciano de Morais, falando sôbre a serra de Orós, diz possuir ela, em sua parte média, quartzitos impregnados de turmalinas e estaurolita. Sôbre os quartzitos repousa filito, rico em hematita e turmalina, que se sucede a um calcáreo. Em Poços de Paus, o quartzito mostra-se perturbado e diretamente encaixado nos gnaisses a biotita. As rochas que compõem estas serras foram compreendidas na série Ceará de idade algonquiana. Os maciços pesados lembram verdadeiras ilhas montanhosas de

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Divisão Territorial em 31-XII-1956

perfil abrupto bem diverso do suave perfil da planura. Verdadeiros maciços em "inselberge" observa-se, perfeitamente, e nos mais altos, uma vertente úmida e outra sêca. As faces a barlavento, opostas ao deslocamento das correntes aéreas, que apresentam um movimento geral, para oeste, mostram-se mais úmidas, pois elevam as massas de ar, provocando a descompressão adiabática e, conseqüentemente a condensação da umidade. Torna-se, portanto, comum a presença de uma corôa de nuvens nessas serras, fenômeno que se repete mesmo na quadra mais sêca do ano. Por ocasião em que a ação dos alíseos é reforçada pelas massas mais frias do sul, isto é, no inverno, ocorre uma chuva fina "liblina" ou "niblina", no dizer do sertanejo. Êstes fatos são suficientes para diminuir a evaporação, fazendo surgir, no sertão ressequido, vastas ilhas — verdadeiros oásis verdejantes.

Surpreende a quem percorre esta zona a grande atividade no setor da lavoura: a riqueza dos campos de cultura opõe-se à pobre economia do sertão. Nas serras mais elevadas, há riachos e regatos que fluem até mesmo nas quadras sêcas do ano. Quanto à caatinga seus elementos arbóreos são de grande porte, fazendo lembrar os das matas. O sistema morfoclimático dominante mostra-se diverso do que se verifica em outras zonas: a amplitude de oscilação diária da temperatura apresenta-se menor que na planura sêca, pois a umidade, associada ao recobrimento vegetal dos solos, funciona como fator de regularização da temperatura. Como conseqüência, a desagregação mecânica diminui, consideràvelmente, ocasionando o desaparecimento daqueles blocos e fragmentos. Há uma decomposição ativa das rochas, razão das encostas convexas, pois a água atua, de maneira mais pronunciada, no sopé das elevações. Tem-se, também, intensa decomposição química: a água penetra no solo e influencia as rochas em profundidade, constituindo um solo espêsso que pode alimentar uma série de pe-

Município de Araripe — Ceará *(Foto C.N.G. 951 — T.J*

Aspecto da encosta setentrional da chapada do Araripe, no Ceará. Em conseqüência da maior concentração de umidade, proveniente de ventos que sopram de leste, acha-se o trecho totalmente protegido pela adensada cobertura florística.

À esquerda, na fotografia, em último plano, está um testemunho sedimentar — "butte-témoin", que se destacou da antiga cobertura contínua sedimentar, dominando a planície. *(Com. C.R.M.)*

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 400 000
(1cm = 4 km)
5km 0km 5 10 15km

Projeção de Mercator
ESCALA 1:500 000
(1cm = 5 km)

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

INDEPENDÊNCIA
SERRA DO CALOJI
BOA VIAGEM
QUIXERAMOBIM
SENADOR POMPEU
TAUÁ
MOMBAÇA
OCEANO ATLÂNTICO
RIO GRANDE DO NORTE
PIAUÍ
PARAÍBA
PERNAMBUCO
SERRA DAS PIPOCAS
SERRA DO CALOJI
SERRA DE SANTA RITA
SERRA DA PEDRA BRANCA
PEDRA BRANCA
Riachão do Banabuiú
Mineirolândia
Tróia
BR-23
Cacimba
Angico
Cachoeira
Feiticeiro
Tapera
Ôlho D'Água
Sítio Novo
Sítio de Dentro
Laranjeiras
Andresa
Poço do Juá
Barra
Oiticica
Serrote
Curió
Quieto
Guaribas
Carretão
Brejo
Inferno
Quati
Volta Velha
Dois Rios
SERROTE PELADO
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
Des. A. A.

Município de Limoeiro do Norte — Ceará *(Foto C.N.G. 972 — T.J.)*

Aspecto da depressão periférica situada entre os estados do Ceará e Rio Grande do Norte.

O perfil regular, extremamente plano da elevação, corresponde à chapada do Apodi, marcada, notadamente, pelos arenitos, argilas e calcários cretáceos. O "front" dessa "cuesta" limita-se com a planura cristalina, estabelecendo-se uma característica zona de contacto geológico.

Em primeiro plano, na foto, estão as rochas granitizadas, com profundos fendilhamentos. Corresponde êsse local à superfície fóssil exumada e destituída totalmente daquela cobertura sedimentar. *(Com. C.R.M.)*

quenos regatos e olhos dágua. Examinando-se uma destas serras, como a de Muribeca ou Baturité é possível ter-se idéia das duas vertentes: na de sotavento, bastante sêca, com predomínio das correntes descendentes reaparecem os pontões e formas agudas retornando novamente em importância o trabalho de desagregação mecânica e o dos agentes de transporte. Vê-se que o sistema morfoclimático assemelha-se, ao das baixadas ressecadas, onde não existe cobertura vegetal contínua.

Certas serras exibem escarpas quase retilíneas como a de Baturité, havendo quem as explique como proveniente de falhas; é possível, entretanto, terem sido influenciadas pelas fraturas que favoreceram a formação dos taludes.

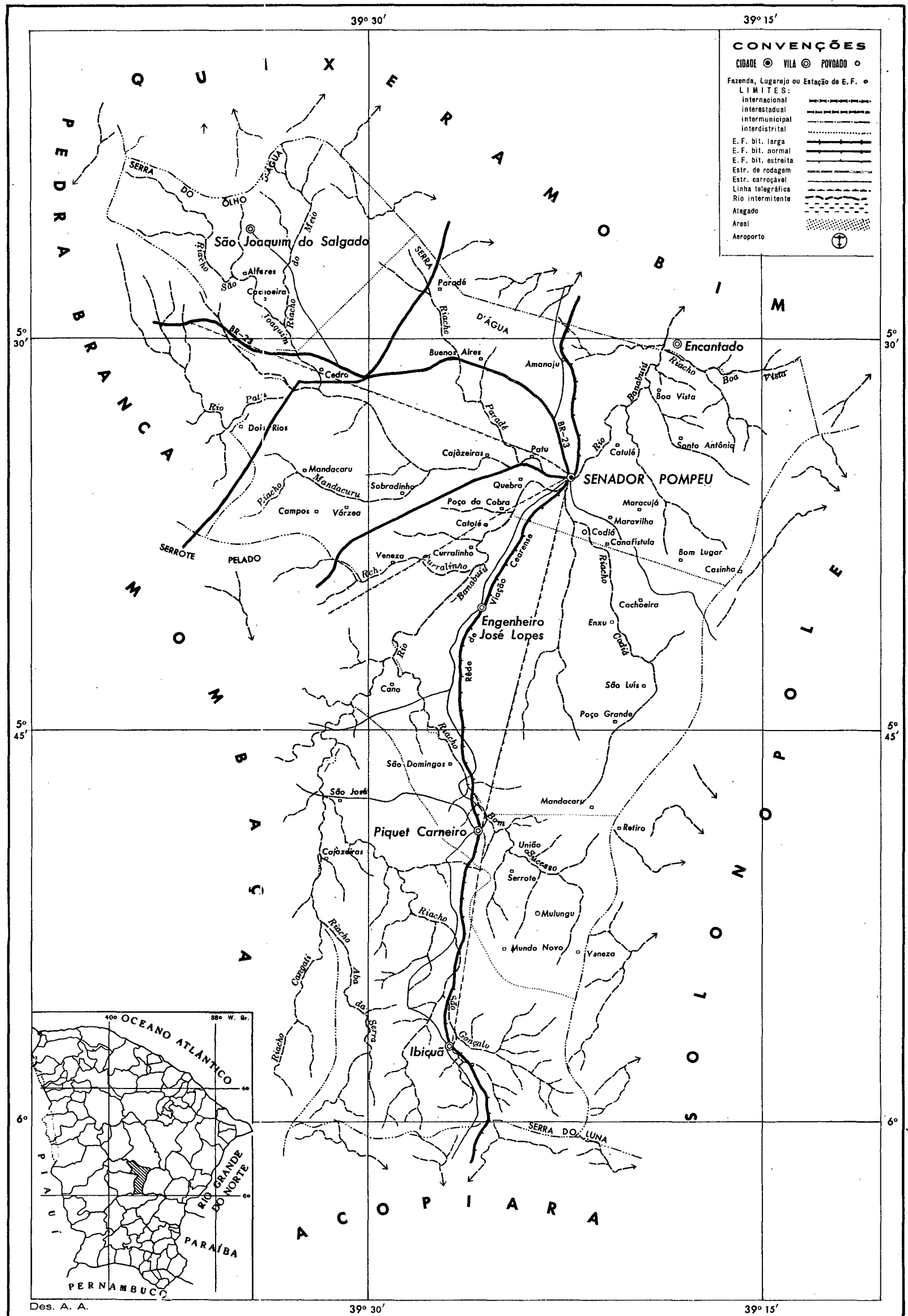
Parece que os "inselberge" do Ceará originaram-se de uma superfície mais elevada (além de 1 000 metros) que corresponderia ao velho peneplano fóssil, inicialmente seccionado por uma série de vales que tiveram suas áreas baixas ampliadas, durante climas de maior aridez, quando a erosão lateral tomou vulto. Mesmo nas superfícies planas ocorrem depósitos sedimentares, comuns em determinados locais do vale do Jaguaribe, representados por uma camada de argila avermelhada e explicados por um clima pretérito mais úmido. Ao lado dêstes depósitos, há, também, superfícies rochosas e camadas de detritos que caracterizam o clima semi-árido. Torna-se evidente o papel de valor dos paleoclimas na evolução do relêvo sertanejo nordestino.

Acompanhando o curso do rio S. Francisco, desde os divisores até o vale principal, vê-se uma série de superfícies rochosas em degraus escalonados.

Através da observação de um corte, seguindo a rodovia Transnordestina, desde a fronteira entre os Estados de Paraíba e Pernambuco até o rio ci-

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)
5km 0km 5 10km

Divisão Territorial em 31-XII-1956

Município de Petrolina — Pernambuco *(Foto C.N.G. 3 405 — T.J.)*

Extenso depósito de "rañas", situado entre Pau-Ferros e Rajadas, em Pernambuco.

Observe-se, ao longo do leito da estrada dois horizontes muito nítidos, com material diverso. A deposição, de pequena espessura, portanto, verificou-se por cima do gnaisse muito alterado. A sua composição é, sobretudo, quartzo e argilas. O primeiro, concentra-se mais na superfície, enquanto o segundo, é carreado pelas enxurradas.

A vegetação que recobre êsses conjuntos, corresponde geralmente à caatinga. *(Com. C.R.M.)*

tado, sente-se a impossibilidade de aceitar a idéia, defendida por alguns autores, de considerar esta planura como extensa peneplanície.

Em Salgueiro, um divisor (nível geral de 550 metros) oferece um rebaixamento motivado pela penetração do nível inferior de 450 metros que acompanha os vales dos rios Pitombeira e Ingazeira. Mais adiante, surgem remanescentes do nível de 550 metros — típicos "inselberge". No nível de 350 metros há, em certos pontos, inúmeros seixos rolados, alguns bastante localizados, retomados pelo clima semi-árido; de 300 a 335 têm-se os mais recentes terraços do S. Francisco que, do outro lado do rio, se repetem, indicando o seu processo de formação em função dos níveis do grande rio.

As regiões arrasadas, sobremodo desenvolvidas, em razão dos climas mais áridos do passado, acham-se representadas pelas dunas continentais dos arredores de Petrolândia e Pilão Arcado, hoje, fossilizadas. Há, nesta superfície, idênticos aos das cercanias de Carnaubeiras, pequena vila a noroeste de Floresta, uma série de "inselberge" e maciços, alguns apresentando lâmina sedimentar como a serra do Morcego, nas proximidades da Serra Talhada.

A velha superfície fóssil deve ter sido perturbada por movimentos tectônicos: arqueamentos e blocos falhados, tal como se pode notar ao longo da Rodovia Central de Pernambuco onde, um conjunto de serras, cujas escarpas, acham-se voltadas para leste, descambam suavemente para o Oeste. Esta hipótese parece confirmar-se pela presença de sedimentos, cretáceos, ligeiramente inclinados para ocidente. É possível que a formação dêstes blocos falhados seja contemporânea das falhas de Taracatu, anteriores ao terciário, embora mais recentes que a deposição dos sedimentos da série Jatobá. Tais problemas, entretanto, não po-

Município de Petrolina — Pernambuco *(Foto C.N.G. 3406 — T.J.)*

Nas zonas de transição, entre as regiões muito sêcas e úmidas do Sertão Nordestino, as "rañas" podem se acumular em formas diversas. Em alguns trechos, como entre Pau-Ferro e Rajadas (Pernambuco), dispõem-se em bolsões aluviais que sulcam o gnaisse subjacente.

O material que o constitui é muito heterométrico, destacando-se, principalmente, os grandes calhaus, na parte inferior. Na superfície, estão os sedimentos mais finos, provenientes de áreas mais distantes. *(Com. C.R.M.)*

QUIXADÁ
MORADA NOVA
LIMOEIRO DO NORTE
JAGUARIBE
PEREIRO
IRACEMA
SOLONÓPOLE
JAGUARETAMA
Jaguaribara
Roldão
Banabuiú
Poço Comprido
Rio Jaguaribe
Rio Banabuiú
OCEANO ATLÂNTICO
RIO GRANDE DO NORTE
PARAÍBA
PERNAMBUCO
PIAUÍ
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
Des. R. B.

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)
5km 0km 5 10km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:400 000
(1cm = 4 km)

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Petrolina — Pernambuco *(Foto C.N.G. 3 407 — T.J.)*

Pormenor da formação de "rañas", no trecho entre Pau-Ferro e Rajadas, Pernambuco. Observe-se alguns seixos pouco angulosos, indicando um rolamento maior. Outros, de grande dimensão, advêm de pequeno transporte. Cimentando os seixos de quartzo, estão as argilas, concreções limoníticas, devido à circulação da água e deposição do ácido de ferro. Pequenos alvéolos, na argila indicam a anterior posição dos fragmentos menores, e, posteriormente, destacados. Eis, portanto, o aspecto apresentado pela parte inferior dos bolsões.

Os seixos angulosos e a argila assim dispostos revelam um processo de deslizamento semelhante aos deslocamentos morainicos. A impressão causada por êsses conjuntos, esparsos no sertão, é de que o material deslocou-se lentamente por tôda a superfície, em época quando as estações úmidas e sêcas se alternavam. Correspondem a características corridas de lama, verificando-se o carreamento de fragmentos pequenos e o afundamento do material mais pesado e anguloso. *(Com. C.R.M.)*

dem ser solucionados, em virtude da ausência de estudos detalhados de tectônica.

No sertão de Sergipe há uma série de serras: Itabaiana, Miaba, Jaiaba, Comprida, Redonda, Cafunga, etc. constituída por quartzitos sobrepostos às rochas cristalinas; associam-se-lhes os xistos e outras rochas permitindo correlacioná-las à série de Minas e Tombador. Nas serras de Itabaiana e Miaba os quartzitos apresentam fraco mergulho: na primeira, para leste e, na última, inclinam-se para Oeste dando origem a uma estrutura anticlinal, cujo núcleo está ocupado pelas formações arqueanas. Ambas exibem escarpas voltadas para a charneira do grande anticlinal, onde imperam os gnaisses e granitos.

Referindo-se à Serra Miaba diz Sopper: "Em discordância sôbre o quartzito, acham-se camadas de folhelhos ou xistos duros azulados e silicicosos, tendo cêrca de cinco metros de espessura e sôbre essa se encontram camadas de folhelho azulado ou pardacento e de ardósia, intercalados de finas camadas de calcáreo de côr rósea e cinzenta". Mais adiante continua: "Sobrepoem-se a estas, camadas de folhedos xistosos cinzentos e mais para o oeste, pardacentos.

Êstes folhelhos estendem-se pelo Vasa Barris acima, até cêrca de 12 quilômetros de Geremoabo. Para oeste, nas vizinhanças de Simão Dias, os folhelhos, sobrepõem-se diretamente ao gnaisse. Estas séries de folhelhos, ardósias e calcáreos

Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)
5km 0km 5 10km

JAGUARIBE
Nova Floresta
Feiticeiro
Mapuá
IGUATU
JAGUARETAMA
SOLONÓPOLE
ICÓ
PEREIRO
SERRA DO PEREIRO
SERRA DO FRANCO
Açude Feiticeiro
Rio Jaguaribe
BR-13
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
Des. W. S. M.
38° 45'
38° 30'
5° 45'
6°
6° 15'

Embora a topografia do sertão nordestino se caracterize por uma sucessão de superfícies aplainadas, nota-se, nos arredores de Paulo Afonso, a presença de alguns acidentes. Constituídos, geralmente, por rochas cristalinas são capeados por estratos sedimentares, provàvelmente, de idade cretácea.

Estudos realizados no sertão nordestino revelaram que, atualmente a formação sedimentar se apresenta afetada por falhas e basculamentos de inclinações variáveis.

Na serra de Água Branca não se encontram rochas sedimentares e a formação cretácea foi totalmente, removida, como comprova o seu perfil assimétrico.

O presente corte compreende uma secção realizada entre as cidades de Petrolândia e Pão de Açúcar, em Alagoas. Nota-se-lhe a sucessão de serras de perfil assimétrico com a escarpa mais abrupta voltada para leste, fato explicado em virtude das falhas que deformaram a antiga superfície pré-cretácea e afetaram, também, seus sedimentos. A leste do perfil, observa-se uma fossa tectônica cujos sedimentos cretáceos já foram estudados pelos geólogos quando em pesquisas no Baixo São Francisco.

A recente erosão entalhou fortemente esta topografia, restando apenas uma superfície que evoluiu por pediplanação e onde aparecem alguns relevos residuais.

Para que se compreenda a evolução do relêvo nordestino será mister que nos reportemos às superfícies fósseis pré-cretáceas. Em Pernambuco, por exemplo, notam-se manchas sedimentares representadas por rochas do período cretáceo, rochas estas que podem sofrer inclinação em várias direções ou fossilizar superfícies sensìvelmente horizontais, como a observada no Araripe. Isto se explica por uma série de arqueamentos que ocasionaram a deformação da superfície pré-cretácea. Aliás, encontramos vários eixos de deformação. Exemplificando, citaremos o eixo anticlinal situado entre Serra Talhada e Custódia onde as formações cretáceas alcançam altitudes diversas. No vale do Moxotó há uma grande sinclinal de direção S.W.-N.E., ao longo da qual se desenvolve a bacia cretácea.

As falhas contribuem, também, para o desnivelamento desta superfície; entre elas, na região compreendida pelo perfil que apresentamos, destaca-se a falha localizada a oeste da serra Talhada cuja direção é N.E.-S.W.

Estudos geológicos confirmaram que são elas, de um modo geral, paralelas às litorâneas.

Município de Paulistana — Pernambuco *(Foto C.N.G. 3350 — T.J.)*

Sedimentos retomados pela erosão. Os seixos de quartzo que os compõem têm dimensões e aspectos vários. Alguns muito angulosos, de paredes ásperas, refletem influência paleoclimática úmida. Outros, modelados pela ação eólia, são mais polidos expressando ação paleoclimática mais sêca que a atual.

Êsses depósitos de material grosseiro de coloração clara, apresentam várias tonalidades.

Tais acumulações indicam as variações climáticas, sobretudo pleistocênicas, ocorridas no Nordeste, implicando na modificação da paisagem. *(Com. C.R.M.)*

afloram mais ou menos por 100 metros pelas escarpas do Vasa Barris, a costear a Serra Miaba e se inclinam para nordeste. Em alguns lugares, os folhelhos quase se transformam em xistos e tôda a série mostra indícios de ter passado por grande transformação".

A serra de Itabaiana, onde se vê um conglomerado basal, já bastante alterado, acima de gnaisses esverdeados e pardacentos, tem um eixo de direção nordeste-sudeste. Descrevendo as camadas desta serra escreve Sopper: "Sôbre o conglomerado estão camadas perfeitas de quartzitos vítreos em estratificação falsa e arenitos duros geralmente de granulação grossa. Seguindo-se depara-se-nos ardósia exposta e, além, novamente arenitos.

Tôdas estas camadas têm inclinação uniforme para Sudeste de 15 a 20°". O rio Jacaracica rompe as camadas desta serra, evidenciando os afloramentos das rochas que formam a secção geológica e mostrando sua inclinação suave para Sudeste.

Prolongando-se em direção a Baía, a oeste de Sergipe, há um conjunto de rochas sobrepostas à série Itabaiana e que deu formação à serras de Miaba e Itabaiana. Mergulhando sob a série dos tabuleiros cretáceos e terciários, são representadas por um complexo de rochas de várias idades. Em sua base, encontra-se a série Vasa Barris, "sensu stricto" onde existem calcáreos cristalinos duros, azulados e róseos que se alternam com ardósias e filtros finamente laminados. Embora tenham os geólogos procurado, inutilmente fósseis nesta região, sòmente averigüaram uma série metamorfizada, cortada por ceeiros de quartzo. Estendendo-se entre Tanque Novo e Campos, atravessando o Rio Real e penetrando no Estado da Baía, reencontra-se esta série entre São Paulo e Carira e em outros pontos do Estado. Estudando as rochas das

Estado do CEARÁ
Município de TAUÁ
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
OCEANO ATLÂNTICO
PIAUÍ
RIO GRANDE DO NORTE
PARAÍBA
PERNAMBUCO
INDEPENDÊNCIA
PEDRA BRANCA
MOMBAÇA
ACOPIARA
SABOEIRO
AIUABA
PARAMBU
SERRA GRANDE
TAUÁ
Barra Nova
Carrapateiras
Trici
Inhamuns
Marruás
Marrecas
Arneiroz
Projeção de Mercator
ESCALA 1:500 000
(1cm = 5 km)
Des. A. A.
I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.
Divisão Territorial em 31-XII-1956

SENADOR POMPEU
SOLONÓPOLE
MOMBAÇA
TAUÁ
SABOEIRO
JUCÁS
IGUATU
ACOPIARA
Quincoê
Isidoro
Trussu
Flamengo
Tataíra
Flôres Novas
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
OCEANO ATLÂNTICO
PIAUÍ
RIO GRANDE DO NORTE
PARAÍBA
PERNAMBUCO
Des. A. A.

serras do Estado de Sergipe, Sopper descreveu a série Estância como permiana, formada por rochas submetidas a maiores esforços do que as cretáceas e os terciários dos tabuleiros.

Em virtude de um trabalho de erosão em clima semi-árido, esta região sofreu intensa pediplanação. Observa-se, todavia, que, por efeito da multiplicidade das rochas, a erosão vertical dos rios intermitentes torna-se, nas regiões xistosas, de grande energia por se tratar de rocha fàcilmente erodível.

Isto ocasionou rios muito encaixados que contrastam com as superfícies aplainadas das rochas cristalinas.

Embora as temperaturas elevadas, a ação química nas rochas xistosas não tem valor algum, a própria desagregação granular é insuficiente. O relêvo, entretanto, mostra-se mais trabalhado pela ação das ravinas — esbôço da primeira hierarquização da hidrografia.

Terminando a evolução do ciclo de erosão, as rochas xistosas formam superfícies aplainadas, mostrando numerosos testemunhos das rochas mais resistentes e alguns "inselberge" com knicks que decrescem de importância, se comparados aos das regiões semi-áridas. Neste tipo de clima, há o favorecimento da erosão diferencial e o aparecimento das mais perfeitas formas estruturais: os quartzitos e os arenitos são profundamente resistentes o que não se verifica em relação aos gnaisses e os granitos que, sendo de grana grossa possuem maior facilidade de armazenar do que os de grana fina.

Entre os Estados de Ceará, Pernambuco e Piauí encontra-se um grande relêvo tabular — a Chapada do Araripe. Orlando entre 700 e 900

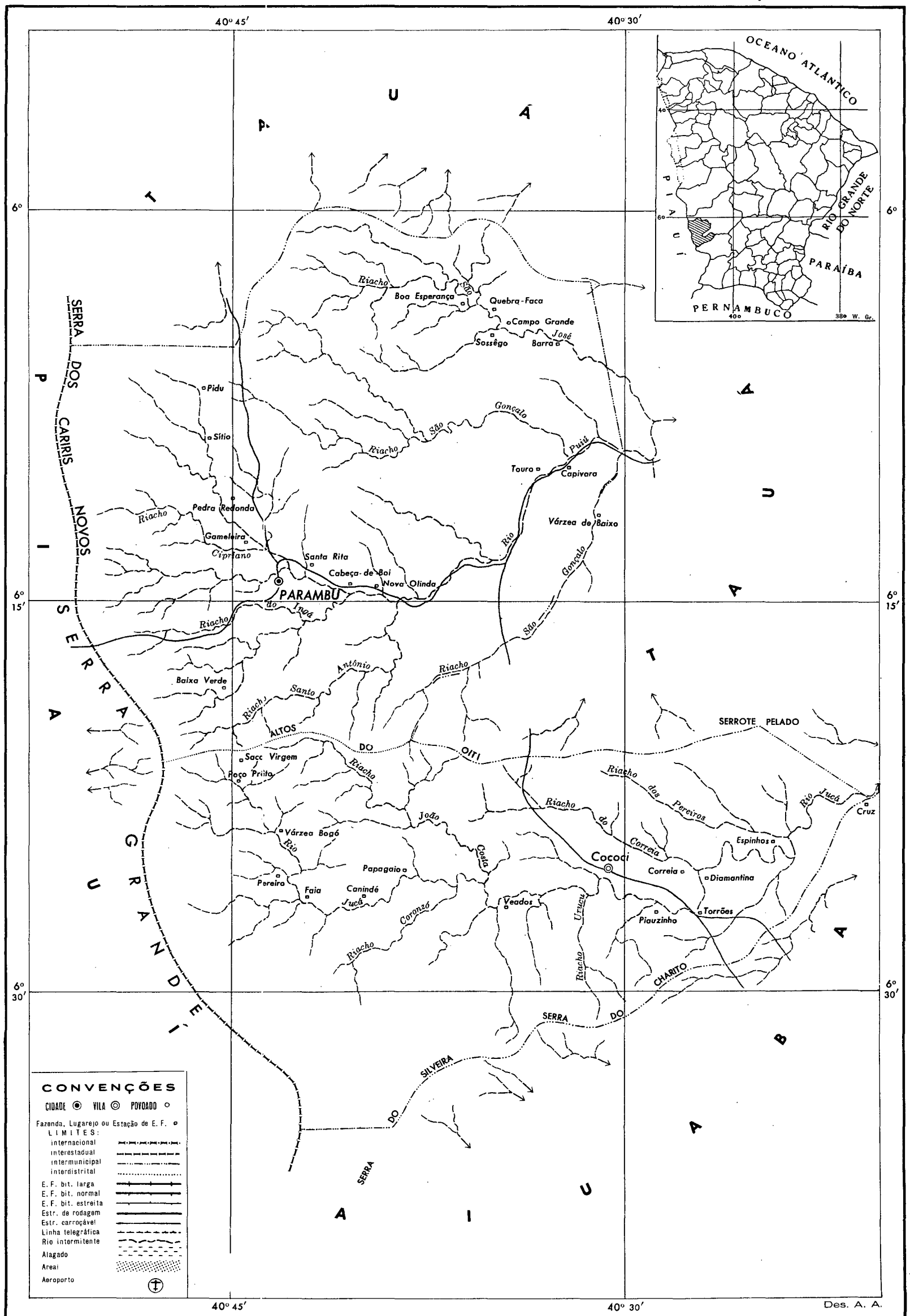
Município de São José do Egito — Pernambuco *(Foto C.N.G. 1621 — T.J.)*

Depósitos de "rañas", muito extensos, situados nas proximidades da cidade de São José do Egito, em Pernambuco. O material essencialmente formado por seixos de quartzo, denunciam, pelo aspecto, que foram sujeitos a uma fase úmida quando sofreram rolamentos. A influência das águas fluviais é nítida sôbre os ângulos dos seixos mais arredondados. Por outro lado, a escassês da argila, reflete o processo de carreação efetuado pelas águas das chuvas e dos rios, acumulando-a, mais distante.

Acompanhando os seixos de quartzo, secundàriamente, estão fragmentos limoníticos, galhos sêcos, areias, que compõem êsses extensos depósitos recentes. *(Com. C.R.M.)*

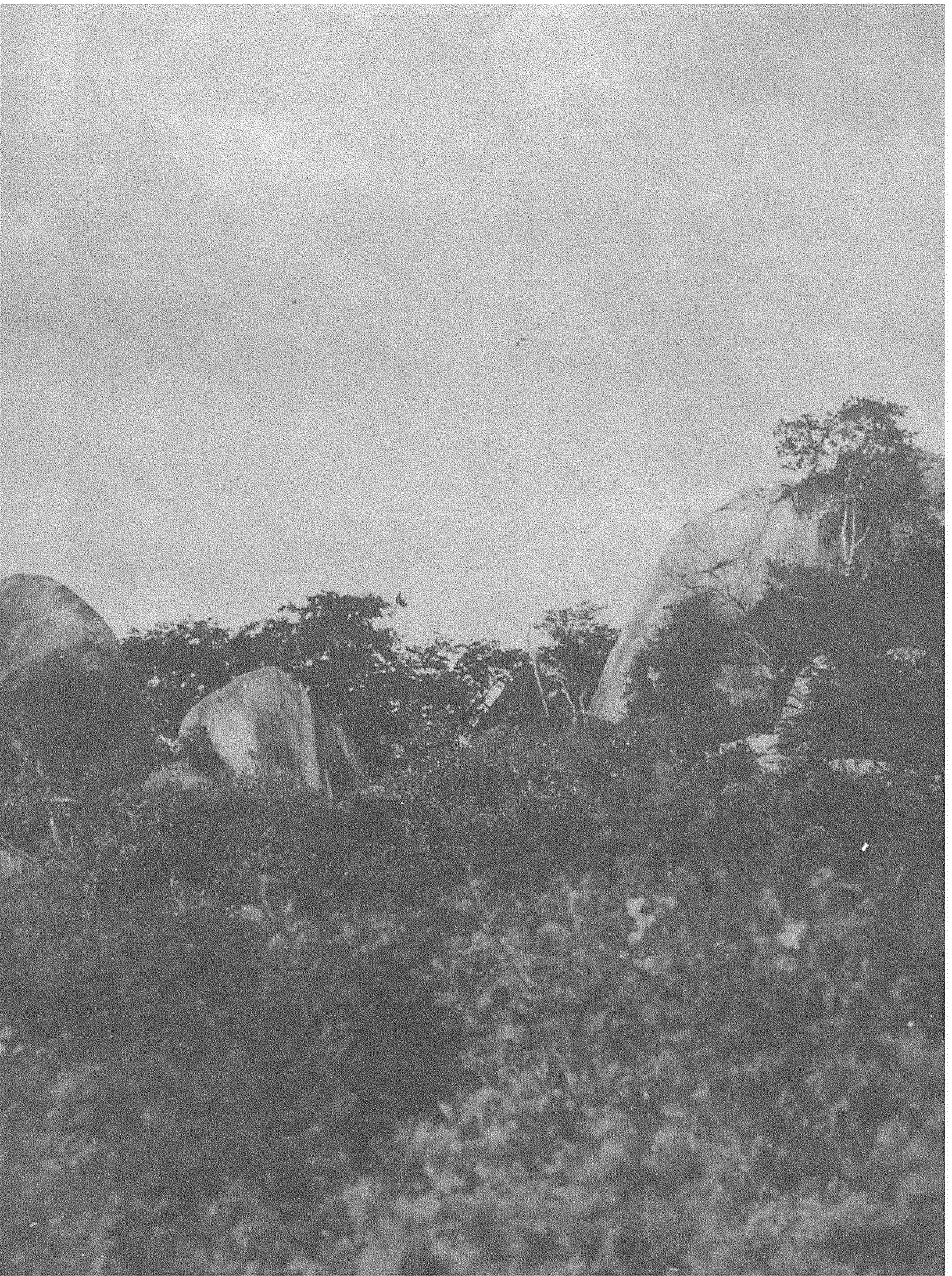
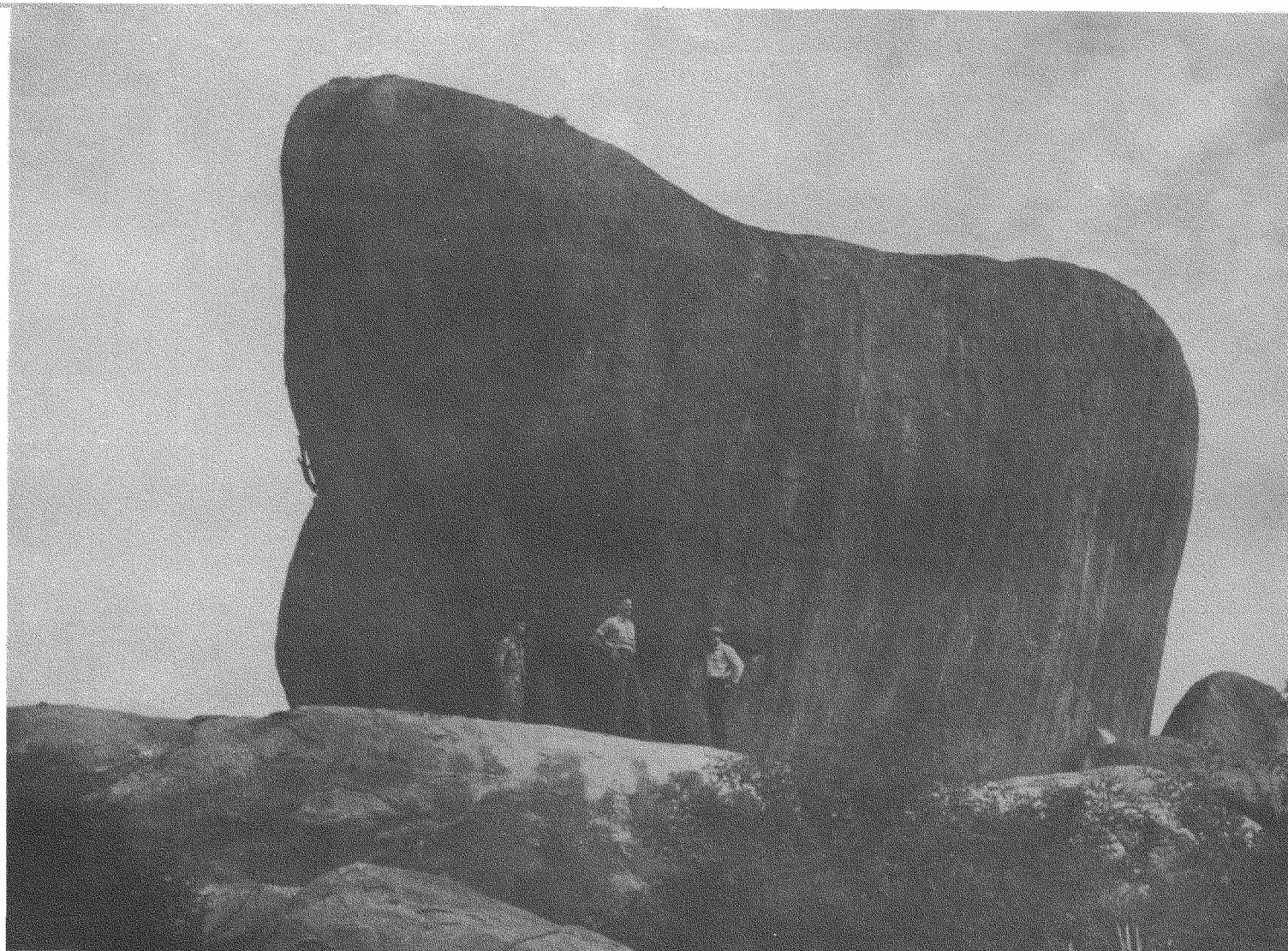
I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de São José do Egito — Pernambuco

(Foto C.N.G. 1 655 — T.J.)

Conjunto topográfico marcado por rochas cristalinas, desgarradas do extenso planalto da Borborema, nas proximidades de São José do Egito, em Pernambuco.

Notam-se matações, de altitudes diversas, em curiosas formas, como se fôssem monolitos. São provenientes dos gnaisses verticais que, submetidos à ação erosiva, diferencial, conferem-lhes um contínuo destacamento de blocos achatados. Percebe-se, numa dessas rochas a desagregação recente a que foi vitimada, exibindo paredes de arestas muito vivas, no mesmo sentido vertical, cujos contornos ainda não puderam ser polidos pelos agentes de origem externa. Na base, aglomera-se a vegetação da caatinga, beneficiando-se da umidade do solo que as permite intrometer até mesmo por entre os diversos blocos. *(Com. C.R.M.)*

Município de São José do Egito — Pernambuco *(Foto C.N.G. 1 656 — T.J.)*

A "pedra do letreiro", no sítio Belém, povoado de Brejinho, município de São José do Egito, em Pernambuco, é um dos mais belos exemplos de matacões, encontrados no sertão semi-árido do Nordeste.

O seu processo de evolução, tal como o seu modelado, acham-se muito característicos, na fotografia.

Caneluras e esfoliações dominam todo êsse enorme bloco rochoso, constituído, nitidamente, pelo gnaisse granitizado.

Na base, lajedões baixos e amplos contornam-no, destacando-o em meio à paisagem formada por essas "pedras desnudas". *(Com. C.R.M.)*

metros de altitude, estende-se dos arredores de Brejo dos Santos, no Ceará, até o Estado do Piauí, com um comprimento que vai além de 180 km. Sendo constituída por um conjunto de sedimentos cretáceos horizontais mostra, em alguns lugares, mergulhos locais. Segundo Small, que realizou estudos para a I.F.O.C.S. apresenta, na sua parte ocidental, 700 metros de espessura com relação aos sedimentos e oferece a seguinte sucessão as camadas, em ordem descendente: camada de arenito, de calcáreo, de arenitos vermelhos e pacote de arenitos conglomeráticos.

A camada de arenito muda de coloração: ora é vermelha, amarela, variando sua espessura de 50 a 75 metros. Abaixo, a camada de calcáreo, denominada Formação Santana possui concreções que encerram, no seu interior, além de folhelhos ricos em calcáreos, peixes e fósseis. Os arenitos vermelhos inferiores, de estratificação falsa, contém restos de madeira silicificada bastante espêssos (de 100 a 1450 metros). Seguindo-se, há, por fim, um pacote de arenito conglomerático, de 50 metros de espessura, que, no Ceará, acha-se diretamente colocado sôbre os xistos da série Ceará.

Próximo à cidade de Bodocó, em Pernambuco, os sedimentos assentam sôbre uma superfície quase horizontal, modelado no granito, que mergulha suavemente para noroeste em direção do Piauí e ao Ceará, o que demonstra haver sofrido acidentes tectônicos.

A sucessão das rochas revela uma variação do meio de sedimentação que ora mostra um "facies marinho" através de foraminíferos, ora terrestre, evidenciados pelos arenitos que compreendem restos de madeira fossilizada, de origem continental. Há, portanto, dentro do cretáceo, terrenos de idades diversas cuja determinação tor-

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:400 000
(1cm = 4 km)
5km 0km 5 10 15km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

OCEANO ATLÂNTICO
PIAUÍ
RIO GRANDE DO NORTE
PARAÍBA
PERNAMBUCO
JAGUARIBE
PEREIRO
RIO GRANDE DO NORTE
PARAÍBA
IGUATU
CEDRO
LAVRAS DA MANGABEIRA
UMARI
Orós
Guassossê
Cruzeirinho
Igaróí
Lima Campos
ICÓ
José de Alencar
Pedrinhas
Icòzinho
Rio Jaguaribe
BR-13
BR-24
Rêde de Viação Cearense
Açude Lima Campos
Serra do Franco
Serra do Morais
Serra do Condado
Serrote do Frazão
Serra do Estreito
Serra da Pedra-Ume
Serra do Camará
Serra do São Miguel
Serra do Padre
Serra do Cafundó
Serra Catingueira
Serrote do Mário
CONVENÇÕES
CIDADE
VILA
POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
Des. W. S. M.
Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm=3 km)

Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)
5km 0km 5 10km

na-se difícil pela ausência de bons fósseis estratigráficos, o mesmo sucedendo quanto ao traçado da evolução paleográfica desta parte do sertão.

A ação erosiva, retalhou sobremaneira esta chapada, fazendo aparecer uma série de morros testemunhos que possuem uma clássica coroa sedimentar e que são comuns em direção sul nos divisores de água entre o S. Francisco e o Parnaíba e nas proximidades da chapada.

Existem, na parte central do sertão, sucessivos relevos tabulares, terrenos quase planos, nivelados, com mais de 50 km de extensão. Os acidentes de maior interêsse são representados pelas bordas das chapadas, onde as escarpas interrompem a paisagem monótona das planuras. Denominadas pelos naturais como "tabuleiros" estas superfícies inclinam-se levemente, como ocorre entre Tucano e Ribeiro do Pombal, na Baía, devendo-se tal fato à inclinação geral das camadas. Estas formas de relêvo são, por excelência, arenosas em virtude da desagregação do arenito do substratum que possui aqui a particularidade de funcionar como rocha resistente, pois o clima sêco dificulta sua fragmentação; enquanto isto, os gnaisses e granitos são ràpidamente destruidos pela erosão em clima semi-árido. Aparecem, algumas vêzes, arenitos, com cimentos argilosos, além de xistos e calcáreos intercalados aos arenitos. Nas escarpas, estas serras originam uma sucessão de patamares estruturais que se confundem com as superfícies de aplainamento. Pode surgir, também, uma série de camadas perturbadas que se dirigem para o interior da Bahia como em Araci, Cancha, nos arredores de Glória (Bahia) e em Taracatu e Arcoverde (Pernambuco). A região sedimentar assemelha-se a grande sinclinal de fundo chato, bordos empinados e demarcados por falhas. A erosão diferencial, em certos

Município de Arcoverde — Pernambuco *(Foto C.N.G. 1 647 — T.J.)*

A superfície fóssil pré-cretácica, nos arredores de Arcoverde, em Pernambuco, demonstra ter sido submetida à enérgica deformação cenozóica.

Os sedimentos acham-se depositados mergulhando com fraco declive indicando terem sofrido movimentação. Afloram, através dos cortes rodoviários, como o situado entre as cidades de Arcoverde e Buíque (Pernambuco), arenitos e folhelhos, pertencentes a êsse conjunto topográfico, marcado por um característico relêvo assimétrico. (*Com. C.R.M.*)

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

OCEANO ATLÂNTICO
PIAUÍ
RIO GRANDE DO NORTE
PARAÍBA
PERNAMBUCO
JUCÁS
CARIÚS
IGUATU
CEDRO
ASSARÉ
FARIAS BRITO
VÁRZEA ALEGRE
São Sebastião
São Bartolomeu
Caipu
SERRA DOS BASTIÕES
SERRA DAS PALMEIRAS
SERRA DA BRÍGIDA
SERRA DO JATOBÁ
SERRA BRAVA
SERRA DO CABOCLO
SERRA DO IPUTI
Rio Jaguaribe
Rêde de Viação
Maurícia
Cearense
Jurema
Canabrava
Lobato
Benício
Ôlho-d'Água
Poço Dantas
Malhada
Tinguejado
Jatobá
Monte Serrate
Catolé
Angico
Picada
Cacimbas
Brígida
Vacaria
Riacho Verde
Rch. Malcozido
Riacho do Filipe
Rio Bastiões
Riacho dos Cavalos
Riacho Curiús
Riachão
Riacho das Tabocas
Riacho do Canto
Cangati
Riacho das Bravas
Riacho Arigiro
Riacho Muquém
Riacho Ambixo
Riacho Fortuna
CONVENÇÕES
CIDADE ◉ VILA ◎ POVOADO ○
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F. ▫
LIMITES:
Internacional
Interestadual
Intermunicipal
Interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
Des. W. S. M.
39° 45'
39° 30'
39° 15'
6° 30'
6° 45'
Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Estado do CEARÁ

Município de CEDRO

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Euclides da Cunha — Bahia *(Foto C.N.G. — L.B.S. — Kodackrome)*

Superfície de pediplanação em tôrno do rio Vasa Barris, arredores de Canudos, na Bahia. Dominando o nível regular encontra-se um "maciço-inselberg", típico dos sertões semi-áridos. As cristas marcam uma orientação bem definida, talhadas nos xistos proterozóicos.

À esquerda da fotografia, encontram-se os primeiros afloramentos das formações sedimentares cretáceas que originam uma paisagem tabular. *(Com. C.R.M.)*

casos, determina, nos bordos dos tabuleiros, uma série de pequenas cuestas.

Documentando a grande extensão da cobertura cretácea que, possìvelmente, recobriu todo o Nordeste, os testemunhos isolados parecem ter ligação com os que coroam os cimos da Borborema e, mais adiante, com os da Chapada do Araripe.

A rêde hidrográfica adaptou-se a determinadas e rígidas direções, correspondendo a pequenas falhas que, ocorreram quando da deformação da superfície nordestina.

O rio S. Francisco oferece aspecto digno de nota: seu curso é marcado por corredeiras e pequenas cachoeiras entre Jatinã e Glória apresentando ao entrar na área dos tabuleiros, grandes meandros com um leito alargado e sem acidentes no perfil longitudinal. Êstes meandros adaptam-se localmente às linhas de fratura, modificando sua tradicional forma. Atualmente, o abaixamento do nível de base provocou um encaixamento; assim, os meandros do S. Francisco lembram, topogràficamente, a Bacia de Paris, na França.

No que se refere às altitudes observadas nos chapadões, a serra de Tonã oferece um nível elevado que ultrapassa a 500 metros, dominando um chapadão que, oscila entre 400 e 500 metros — nível dos tabuleiros. Além dêste, há outros níveis de menor importância — plataformas estruturais de altitudes variáveis que dependem da natureza das rochas sedimentares que se alternam com os arenitos.

As cornijas desta região coincidem com os contactos entre as camadas e com as curvas de nível, o que se pode observar por meio de uma carta geológica. Verifica-se, também que as rochas mais resistentes servem de proteção às mais tenras.

Em virtude do processo da erosão, torna-se comum, nestas regiões, o recuo das escarpas. Os vales entalham, progressivamente, os tabuleiros deixando, como vestígios, alguns morros testemu-

38° 45'
6° 35'
LAVRAS DA MANGABEIRA
ICÓ
BAIXIO
PARAÍBA
SERRA DO CAFUNDÓ
SERRA DO PADRE
Riacho Umarizinho
Riacho Urubu
Riacho Jenipapeiro
Riacho Pendência
Riacho das Pombas
BR-13
Abraão
SERROTE CARNAÚBA
Torto
Várzea da Serra
UMARI
Bela Vista
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
OCEANO ATLÂNTICO
PIAUÍ
RIO GRANDE DO NORTE
PARAÍBA
PERNAMBUCO
Des. W. S. M.
Projeção de Mercator
ESCALA 1: 100 000
(1cm = 1 km)
1km 0km 1 2 3 4km

Município de Glória — Bahia *(Foto Kodachrome C.N.G. 55 — T.J.)*

Aspecto tomado em direção ao "raso" da Catarina, na região de Canudos, em Jeremoabo Bahia. Corresponde a uma vasta superfície cujo solo, extremamente raso, recobre-se de areia muito fina, proveniente da decomposição das rochas próximas. À esquerda, na fotografia, em primeiro plano percebe-se a alternância das camadas sedimentares areníticas e calcáreas de idade cretácica.

Constituem, os "rasos", no sertão do Nordeste, extensões amplas, donde emergem alguns "inselberge". São, inclusive, regiões muito sêcas, devido a pouca espessura dos seus solos, acentuadas ainda pela semi-aridez. A infiltração da escassa precipitação condiciona ambiente onde a ocupação humana é difícil. *(Com. C.R.M.)*

nhos. A erosão, nos tabuleiros, efetua-se por desagregação e lavagem do material e ocasiona terrenos recobertos por areia chamados de "rasos" pelos naturais. A água, todavia, não é encontrada superficialmente; mesmo durante as grandes chuvas o escoamento em lençol não chega à avultar-se, pois a infiltração e o transporte da argila e de outros materiais são quase imediatos ficando, apenas, a areia. Nas depressões, em razão do baixo grau de umidade, a água não se acumula: desaparece em profundidade, surgindo, porém, em certos lugares sob a forma de olhos d'água e perdendo-se adiante.

Durante a estação sêca, a água desaparece das regiões baixas obrigando a retirada de seus habitantes que se veem forçados a abandonar as localidades assoladas. A região dos tabuleiros, é, em conseqüência, via de regra, pràticamente deshabitada — verdadeiro vazio demográfico. Além dêste fator que influe na ocupação humana, a acidez do solo não favorece, também, o aproveitamento agrícola; apenas, em certas baixadas, onde os vales entalham os xistos, processa-se o estabelecimento da agricultura nas terras "Japão" — ricas e, por isto, densamente ocupadas onde as roças protegidas contra a invasão bovina por meio de grandes cercas, se multiplicam. Muito comum nos arredores de Cícero Dantas, explica-se êste tipo de paisagem pelo afloramento da água do lençol de infiltração dos arenitos ao encontrar a camada impermeável de argila.

Estudos à cêrca de estrutura regional, realizados pelo C.N.P., revelam a existência, abaixo das camadas horizontais, de outras, perturbadas por falhas, havendo mesmo, em certos pontos, a presença de "Graben", como em Santa Brígida.

Examinando-se a região sertaneja, conclui-se que a evolução do seu relêvo efetuou-se a partir de uma superfície arrasada, onde se depositaram os sedimentos cretáceos, explicando-se sua dispo-

CONVENÇÕES
CIDADE
VILA
POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
OCEANO ATLÂNTICO
RIO GRANDE DO NORTE
PARAÍBA
PERNAMBUCO
PIAUÍ
TAUÁ
ARNEIROZ
SABOEIRO
ASSARÉ
SALES
CAMPOS SALES
PIAUÍ
PARAMBU
SERRA GRANDE
SERRA DO CHAPÉU
SERRA DO UMBUZEIRO
SERRA DOS BOIS
SERRA DA ESTRÊLA
SERRA DO SILVEIRA
SERRA DA CANABRAVA
SERRA NOVA
SERRA DO MARÇAL
SERRA DOS BASTIÕES
AIUABA
Barra
Mocambo
Cruz
Serra
Poço Cercado
Zumbi
Limoeiro
Lôdo
Cangalha
Fazenda Nova
Vazante
Alegre
Salão
Retiro
Espírito Santo
Várzea do Urubu
Panelas
Aroeira
Mirim
Arara
Tamanduá
Volta
Agreste
Mamão
Porteiros
Nicolau
Gameleira
Tapera
Várzea do Ferreiro
Conceição
Riacho Fundo
Mata-Fome
Batinga
Saco da Onça
BR-24
Rio Jaguaribe
40° 30'
40° 15'
40°
6° 30'
6° 45'
Des R. B.

sição morfológica atual em função da origem polimorfa.

Os restos dos sedimentos que coroam as formações cristalinas simplificam parte da história geológica da região; entretanto, torna-se difícil correlacionar as formações em virtude da ausência de fósseis estratigráficos. Sob o ponto de vista geológico, os sedimentos cretáceos de diversos andares e os terciários aí existentes não foram ainda suficientemente estudados, pois, a distância entre os afloramentos e o tectonismo, sob o qual esteve submetida a região, dificulta tais pesquisas, obscurecendo a compreensão da paleogeografia regional.

Após a deposição dos sedimentos cretáceos diversas áreas foram perturbadas por dobramentos de grande raio de curvatura; o mais imponente originou o domo da Borborema. Tais movimentos, comprovados pelos sedimentos levemente perturbados de base do terciário e referidos no capítulo concernente ao litoral, perduraram até a aurora da éra cenozoica.

Nota-se que a sucessão de climas variados deixou traços na paisagem geográfica; vestígios de uma antiga rêde hidrográfica de rios perenes, com abundantes depósitos de seixos rolados e de dunas continentais, evidenciam as fases do clima semi-árido.

Quando da constituição do grande domo da Borborema, instalou-se a primitiva cobertura sedimentar e exumada a velha superfície fóssil pré-cretácea, surgiram, então os primeiros níveis de aplainamento em tôrno de 600 e 700 metros, dominados, sòmente, por algumas elevações tipo "monadnocks", sôbre as quais se acham restos de cobertura sedimentar. Ainda nesta época efetuou-se o aparecimento de uma rêde epigênica típica da região.

No Ceará, não se veem remanescentes das coberturas sedimentares senão ùnicamente nas fronteiras, o que nos possibilita admitir que o tra-

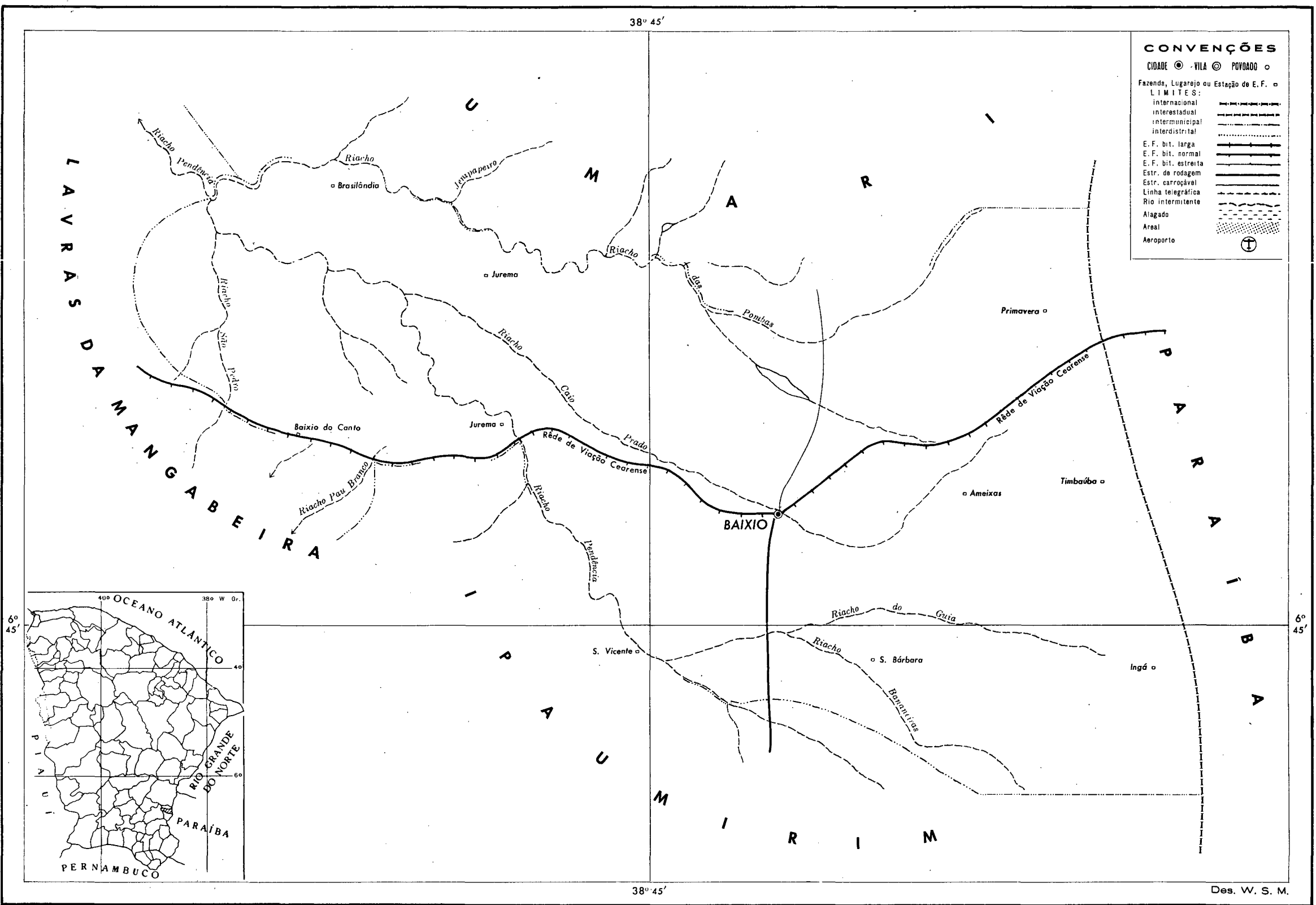
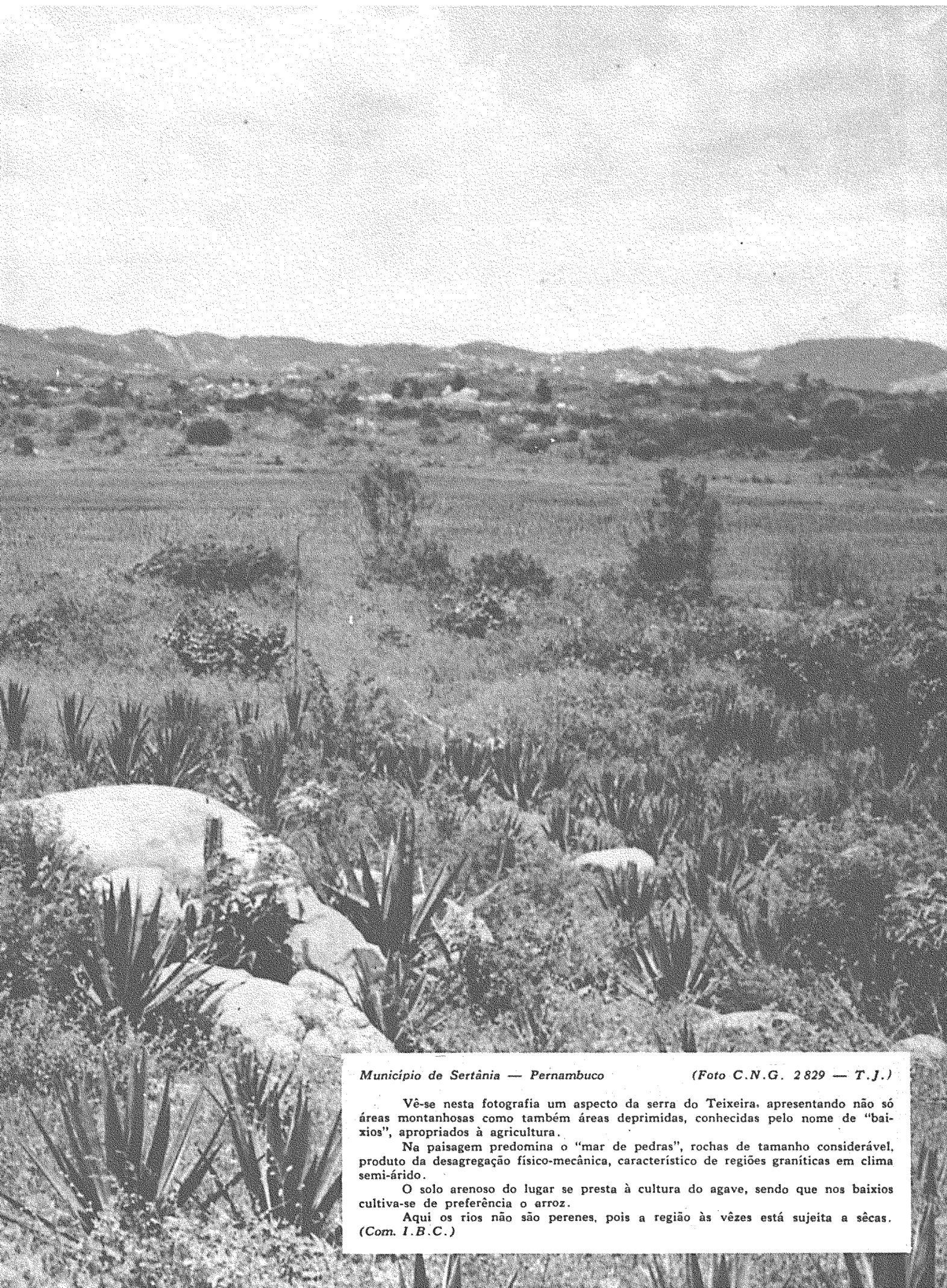
Município de Jatinã — Pernambuco *(Foto C.N.G. 56 — Kodachrome — A.J.P.D.)*

Em meio à secura do sertão nordestino, despontam elevações que contrastam pelo seu perfil íngreme com a planura. Nas proximidades de Jatinã, em Pernambuco, encontra-se uma das cristas quartzíticas que conseguiu sobreviver à ação erosiva demolidora do arcabouço cristalino. Em virtude da maior resistência, apresentada por essa rocha algonquiana, os agentes de ação externa aí se detiveram.

No alto, acompanhando a declividade dêsse relêvo, dispõe-se um alinhamento rochoso representado pelos afloramentos de quartzito. Na base, espalham-se elementos da caatinga, sôbre o raso solo arenoso, recoberto por seixos angulosos, provenientes desta elevação. (*Com. C.R.M.*)

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 100 000
(1cm = 1 km)
1km 0km 1 2 3 4km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Sertânia — Pernambuco *(Foto C.N.G. 2 829 — T.J.)*

Vê-se nesta fotografia um aspecto da serra do Teixeira, apresentando não só áreas montanhosas como também áreas deprimidas, conhecidas pelo nome de "baixios", apropriados à agricultura.

Na paisagem predomina o "mar de pedras", rochas de tamanho considerável, produto da desagregação físico-mecânica, característico de regiões graníticas em clima semi-árido.

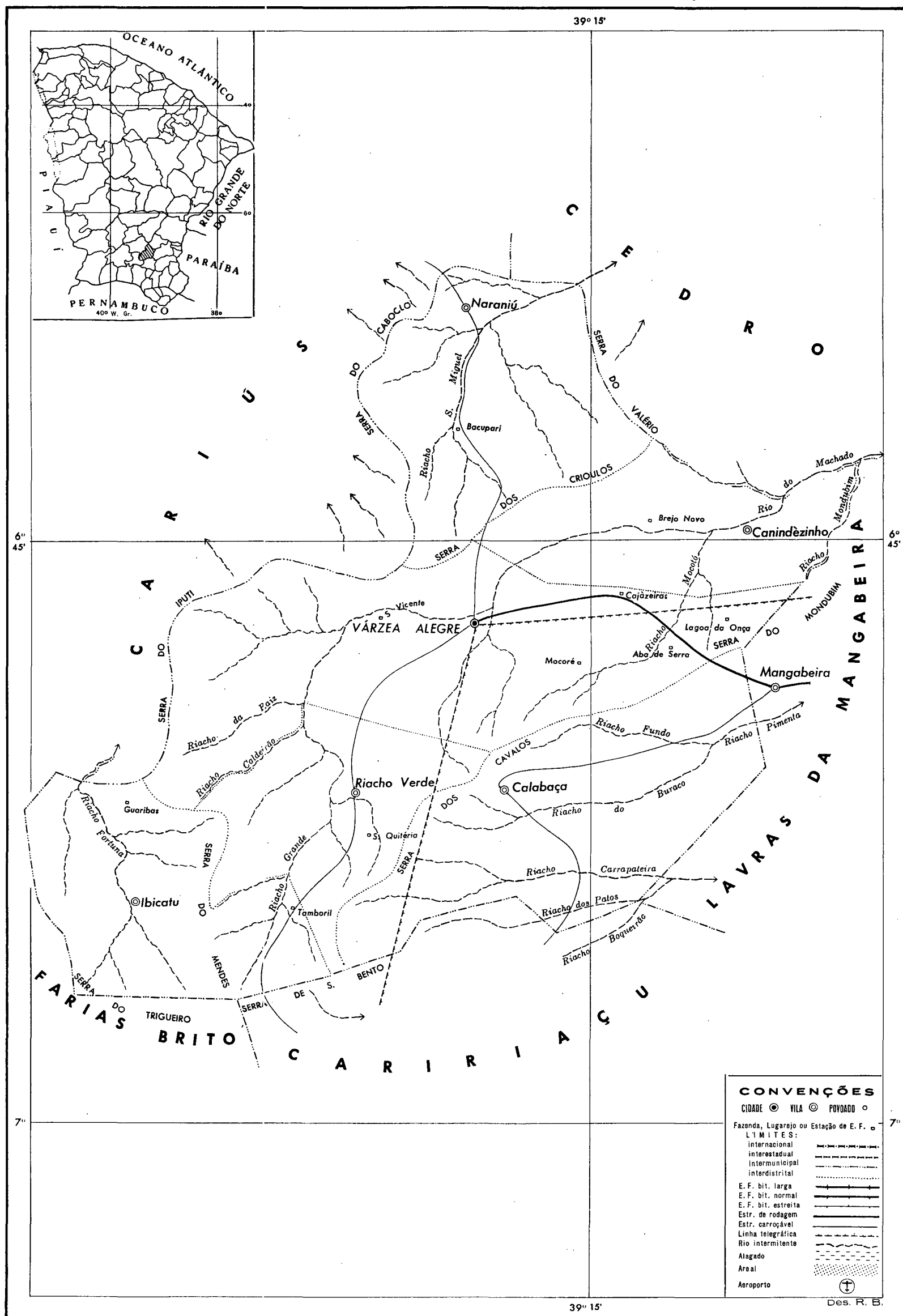
O solo arenoso do lugar se presta à cultura do agave, sendo que nos baixios cultiva-se de preferência o arroz.

Aqui os rios não são perenes, pois a região às vêzes está sujeita a sêcas. *(Com. I.B.C.)*

Município de Flôres — Pernambuco *(Foto C.N.G. 1 637 — T.J)*

Na baixada existente nas proximidades do município de Flôres, em Pernambuco, existe um exemplo de "inselberg", ainda na fase de formação, destacando-se do maciço isolado. Nota-se, na fotografia, a pequena distância em que êle se encontra do nível regular, mantido pelas rochas cristalinas, características dêsses modelados.

Contrapondo-se ao relêvo elevado, dispõe-se a planura recoberta de caatingas, como num conjunto geomorfológico, evoluído por pediplanação. *(Com. C.R.M.)*

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 200 000
(1cm = 2 km)

balho ativo da erosão haja destruido êstes testemunhos. O trabalho de destruição da superfície primitiva, recoberta por sedimentos cretáceos, viu-se sobremaneira ativado quando surgiram as primeiras planícies intermontanas que originaram o início das depressões semi-áridas, cuja evolução deu-se ràpidamente, sob o domínio da erosão lateral. A erosão em lençol de escoamento periódico passou a predominar; apareceram, também, rios semelhantes aos "oueds", quanto ao seu mecanismo, de leitos vacilantes repleto de aluviões transportados pelo lençol de escoamento difuso.

A destruição do relêvo ocasionou a paisagem das grandes áreas arrasadas com seus morros testemunhos — "inselberge" características do sertão e cuja formação deve-se à alternância de climas úmidos e secos. A planura será, provàvelmente o têrmo final da evolução em clima semi-árido, em virtude da formação de uma série de pedimentos; já os "inselberge" podem corresponder a "monadnocks" evoluídos, posteriormente, durante um clima mais sêco, em função do trabalho da erosão lateral. Favorecendo esta hipótese, nota-se, atualmente, a existência, no sertão, de típicos "monadnocks" cujas rochas (quartzitos, itabiritos, gnaisses) são de natureza diversa das observadas em outras regiões, embora a camada de decomposição de tôdas tenha sido, mais tarde carreada pela erosão laminar. Todavia, é comum a formação de típicos "inselberge" de rochas idênticas às da planura, evidenciando, portanto, a complexidade dos problemas do relêvo nordestino.

Na zona de transição para as regiões mais úmidas, encontram-se, recobrindo os pedimentos, amplos depósitos de grande espessura — "rañas" que desempenham importante papel na ocupação humana. Êstes depósitos e os pedimentos indicam, em diversos lugares, como a oeste de Pernambuco, no Alto Jaguaribe, uma retomada pela erosão fluvial.

As transformações dos sistemas morfoclimáticos, que só poderão ser totalmente explicadas

Município de Inajá — Pernambuco *(Kodachrome C.N.G. — L.B.S. — 60)*

Afluente na bacia do Moxotó, em Pernambuco que atravessa a região de mais forte secura por todo o ano. Observe-se, então, um leito sêco, recoberto de seixos muito angulosos de vários tamanhos, distribuídos sôbre as areias. A vegetação que aí se desenvolve mais densamente é a caatinga.

Trata-se de um típico rio sertanejo nordestino com um mecanismo semelhante ao dos "oueds" africanos. *(Com. C.R.M.)*

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)

Divisão Territorial em 31-XII-1956

Município de Santa Teresinha — Bahia *(Foto CN.G. 3794 — T.J.)*

Trecho do relêvo cristalino, na estrada Rio-Bahia, nas proximidades de Curuaçu, Bahia.

Os níveis elevados, constituídos de rochas graníticas, exibem um perfil muito alcantilado, parcialmente desprovido de vegetação que se adensa em direção à baixada. Em primeiro plano, na fotografia, elementos que a compõem, se rarefazem, dispersando-se, em tufos, sôbre as areias, em virtude da perda da umidade e da pequena espessura do solo. Notam-se, nesse mesmo local, diversos fragmentos muito claros, talvez de quartzo, provenientes do alto daquelas elevações, trazidos pela erosão em lençol. (*Com. C.R.M.*)

quando os estudos dos depósitos correlativos e das formas de relêvo forem analisados detalhadamente, originaram a paisagem complexa do sertão nordestino.

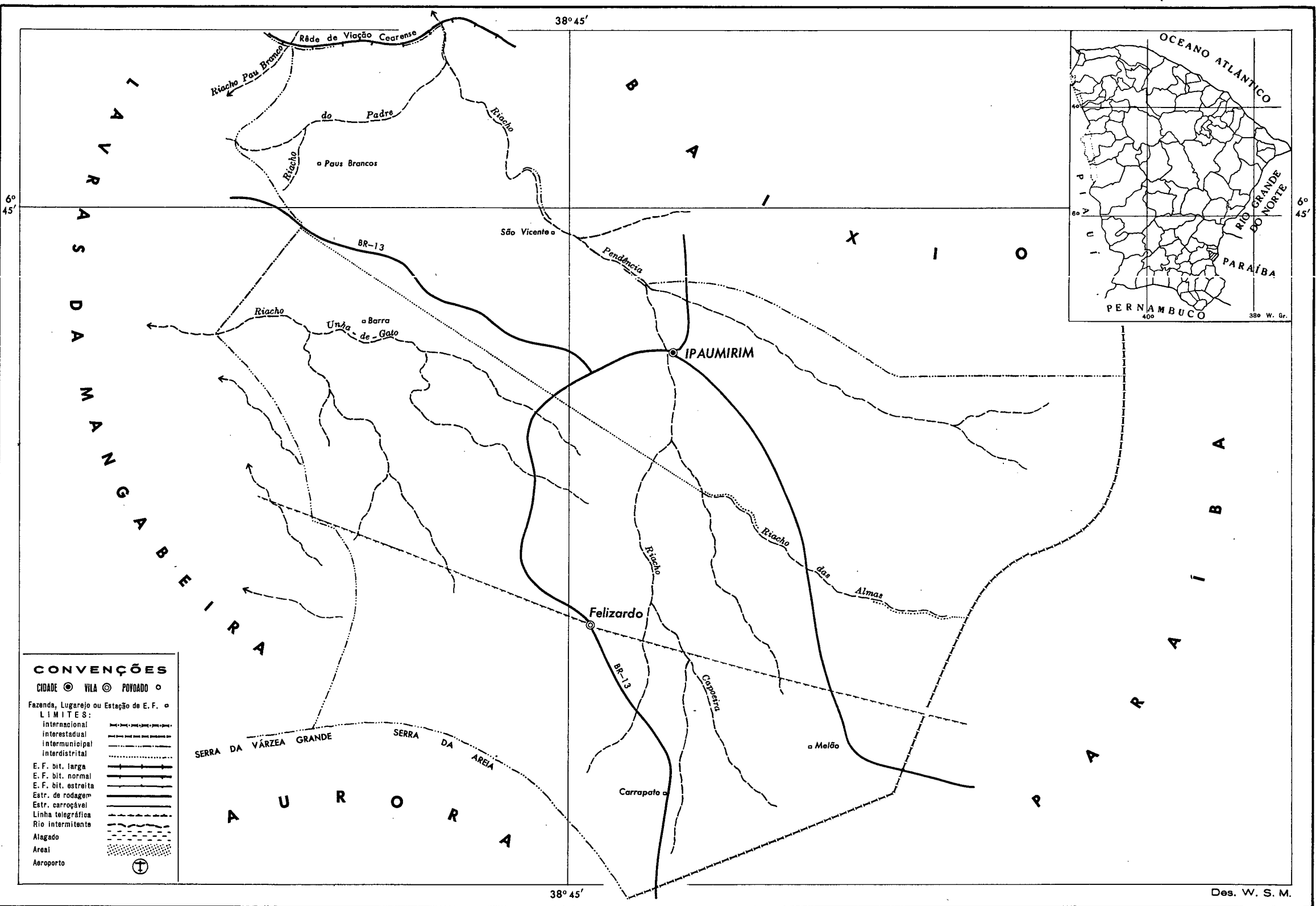
CLIMA

O Nordeste apresenta diversos tipos de clima diferenciados principalmente pela precipitação. É em função das chuvas, quer quanto à sua quantidade, quer quanto ao seu regimem, que se distinguem os climas no Nordeste. Enquanto na Região do Litoral as precipitações são mais intensas dando aparecimento a climas úmidos, na Região do Sertão, as chuvas são escassas chegando-se mesà semiaridez, principal característica dessa porção do Nordeste.

Do ponto de vista climático, observa-se na extensa Região do Sertão o domínio quase absoluto do clima semi-árido que constitui o grande fator de unidade do Sertão. Realmente, com exceção de uma área de clima úmido que do litoral penetra como uma cunha para o interior acompanhando aproximadamente a bacia do rio Jaguaribe, e que abrange parte dos estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco, conforme se pode ver no mapa climático — é o clima semi-árido que se estende por todo o sertão, desde o Ceará até a Bahia. Convém ressaltar, no entanto, que mesmo na área de clima úmido as precipitações diminuem necessàriamente para o interior.

Caracteriza-se o clima semi-árido pela alternância de duas estações nìtidamente delimitadas: a das chuvas denominada "inverno" pelos nordestinos, e a da sêca ou "verão"; e ainda pela insuficiência das precitações, temperaturas elevadas e conseqüentemente, forte evaporação.

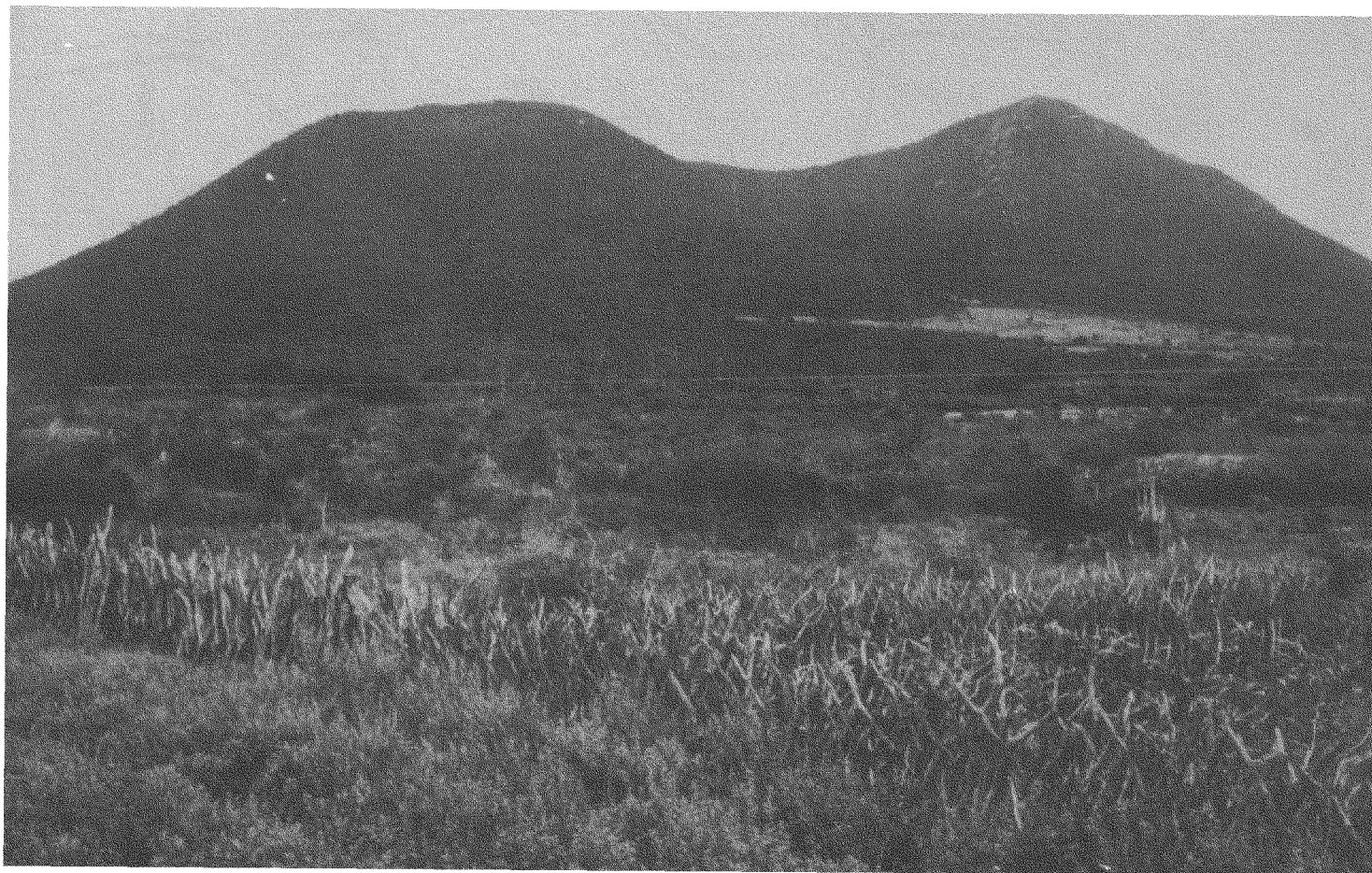
Projeção de Mercator
ESCALA 1: 100 000
(1cm = 1 km)
1km 0km 1 2 3 4km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

A reduzida precipitação observada no Nordeste semi-árido é devida ao fato de a região estar situada numa zona de transição, onde a influência das diferentes massas de ar se faz sentir de modo pouco intenso. Assim, as chuvas de outono do litoral norte, devidas à faixa de calmarias, vão diminuindo de noroeste para sudeste, com o afastamento progressivo do equador; as chuvas de verão que se estendem por grande parte do interior do país, devidas à massa equatorial continental, também diminuem para o norte e noroeste aproximando-se do sertão semi-árido; por sua vez as chuvas de outono-inverno do litoral oriental, que dependem do regime dos ventos de leste, diminuem ràpidamente para o interior, pois, os alísios soprando de SE ou E, carregados de umidade, encontrando uma primeira zona de condensação na encosta atlântica (na Borborema, principalmente) dão margem a ocorrência de chuvas, havendo, portanto, uma diminuição rápida da pluviosidade para oeste [1].

[1] Bernardes, Lysia Maria, Cavalcanti, — "Os Tipos de Clima do Brasil" — "Boletim Geográfico" Ano IX n.º 105, dezembro de 1951, pp. 988-997 (p. 994).

Quanto às temperaturas, é na Região do Sertão, onde se registram as médias mais elevadas de todo o Brasil, principalmente pelo fato da existência de uma estação sêca assaz prolongada, na qual sopram ventos fortes, secos e quentes. Contribui ainda para o aumento da temperatura, bem como dos índices de evaporação, a forte irradiação solar — tendo em vista a proximidade do equador — que incide diretamente sôbre o solo pouco espesso e mau coberto pela vegetação.

A precipitação não só é escassa, como se caracteriza por grande irregularidade. O período chuvoso "inverno", pode atrasar-se ou mesmo ser de precipitações muito reduzidas. A faixa de baixa pressão do equador, deslocando-se para o sul, provoca muitas vêzes chuvas no Sertão, porém, isto se verifica com grande irregularidade, resultando anos chuvosos e anos sêcos.

Examinando-se as normais meteorológicas durante um certo período, constata-se que há anos de pluviosidade abundante, bem como outros de ausência quase completa. De modo geral a escassez de chuvas pode restringir-se a um ano, não sendo raro porém alcançar o período de dois ou

Município de Juàzeiro — Bahia *(Foto C.N.G. 3375 — T.J.)*

Vista do Morro da Favela, grande Inselberg constituído de quartzitos, situados a 15 km de Juàzeiro, notando-se nìtidamente a rutura de declive do relêvo — o "knick" — que dá acesso aos pedimentos, onde o material e desagregação trazido pelas enxurradas dá origem a solos mais férteis em que se desenvolvem culturas muitas vêzes superiores às das áreas e cultivo das depressões mais afastadas.

No plano intermediário aparece a planície, pròpriamente dita.

No primeiro plano passa outra vez para os pedimentos, onde existe um solo mais fértil favorecendo a exploração do mesmo, onde se pode observar uma lavoura mista. *(Com. M.V.G.)*

Projeção de Mercator.
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

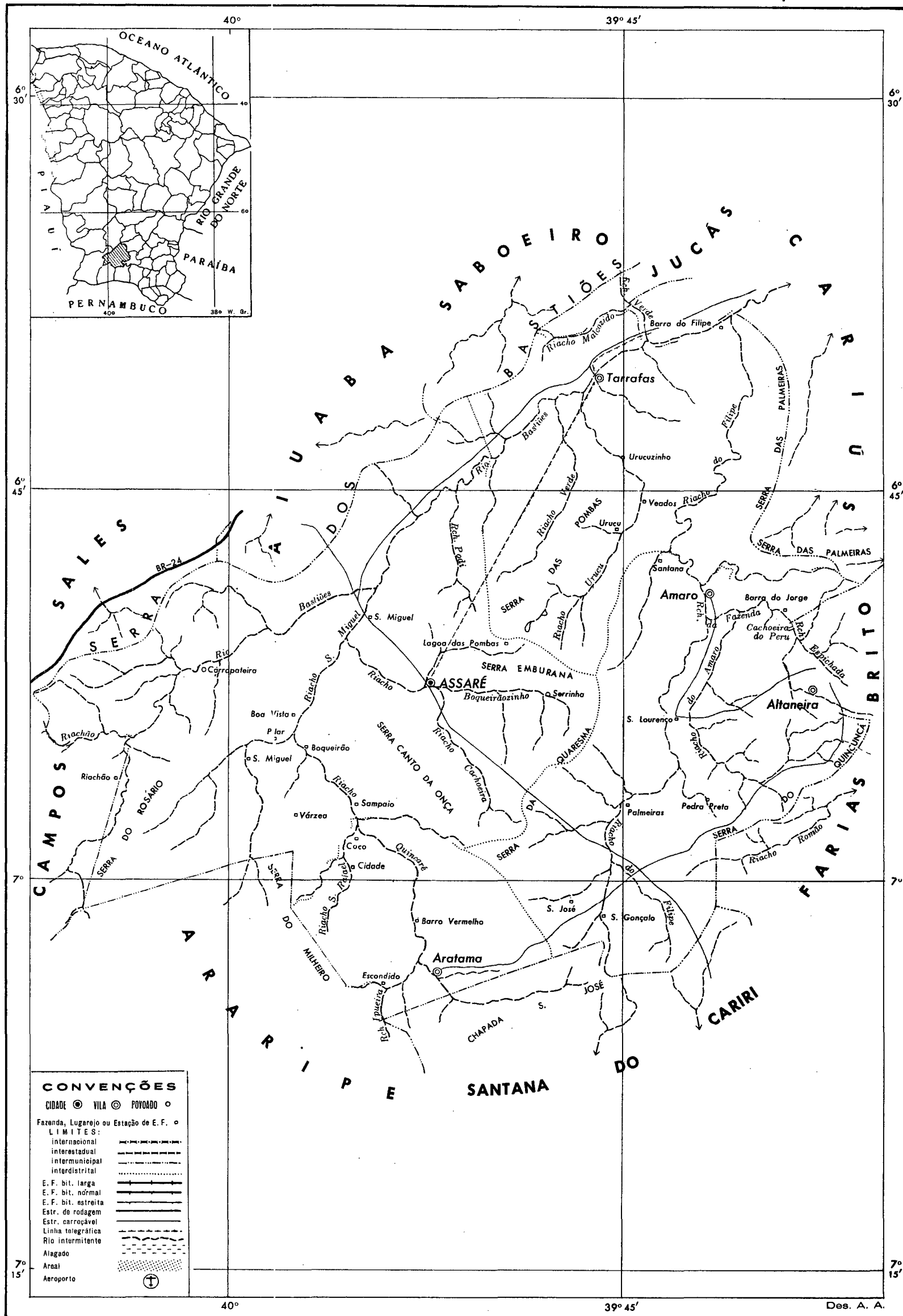
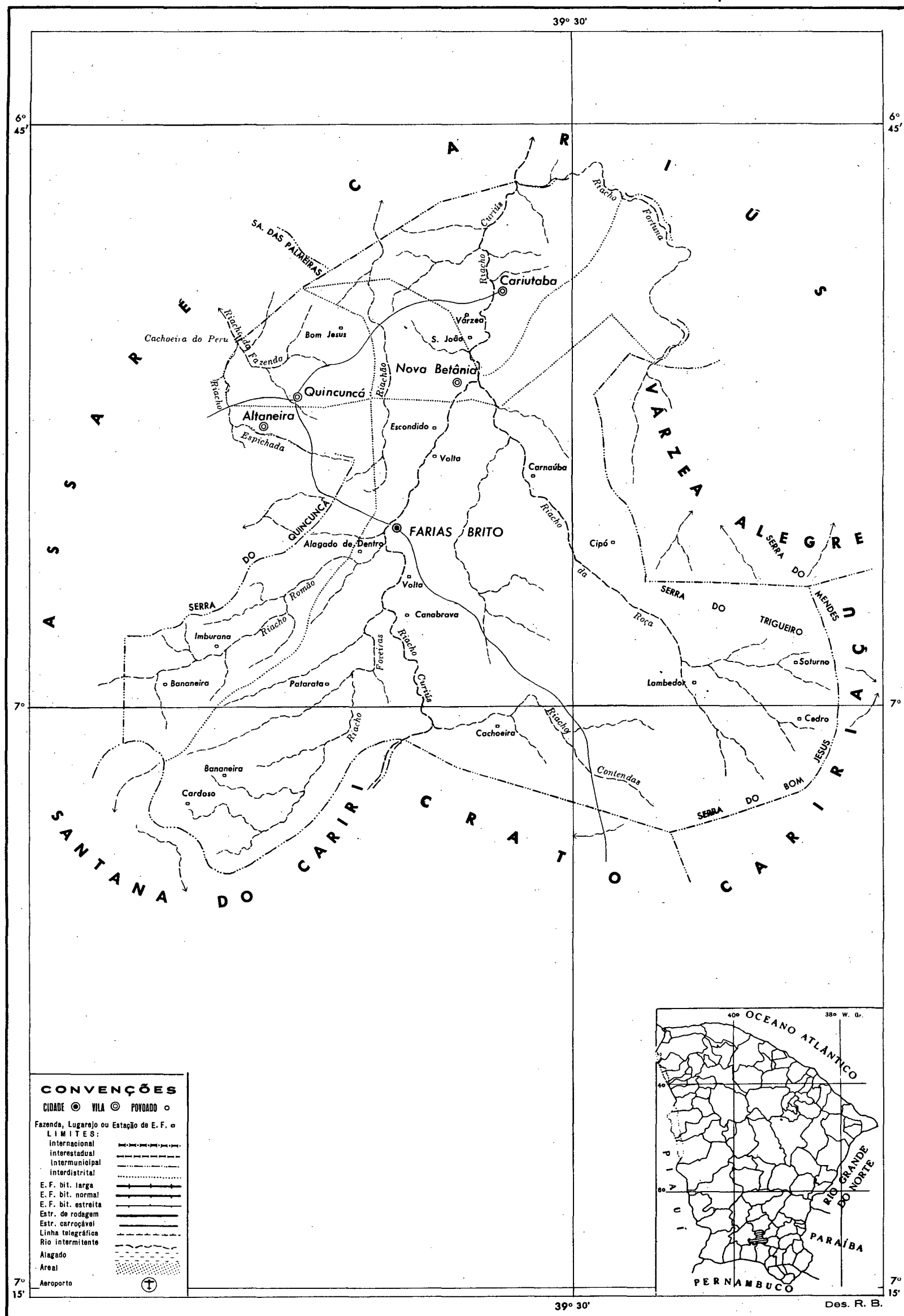
Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Glória — Bahia *(Foto C.N.G. 129 — T.J.)*

A foto mostra um aspecto de uma superfície arrazada que antecede a "cuesta" cretácea próximo à Glória. Esta depressão, caracterizada por sua regularidade que contrasta vivamente com o forte declive dos montes adjacentes, constitui-se predominantemente de rochas cristalinas em que sobressaem o gnaiss e o granito.

No que concerne à vegetação a foto mostra um aspecto da caatinga em época úmida. *(Com. M.V.G.)*

mais anos, haja visto as grandes crises já registradas. Nesses casos surgem as sêcas calamitosas de conseqüências incalculáveis, que acarretam grandes prejuízos, trazendo miséria para tôda a região.

A passagem dos climas quentes e úmidos para o semi-árido não se realiza de maneira súbita, mas sim progressivamente por uma diminuição na precipitação, ao mesmo tempo que se verifica um pequeno aumento na temperatura média, bem como na amplitude térmica diária. Isto se explica pelo fato de a estação sêca no clima semi-árido ser mais longa e mais rigorosa, provocando, portanto, maior aquecimento.

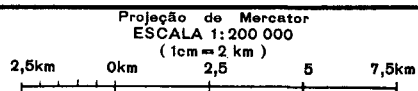
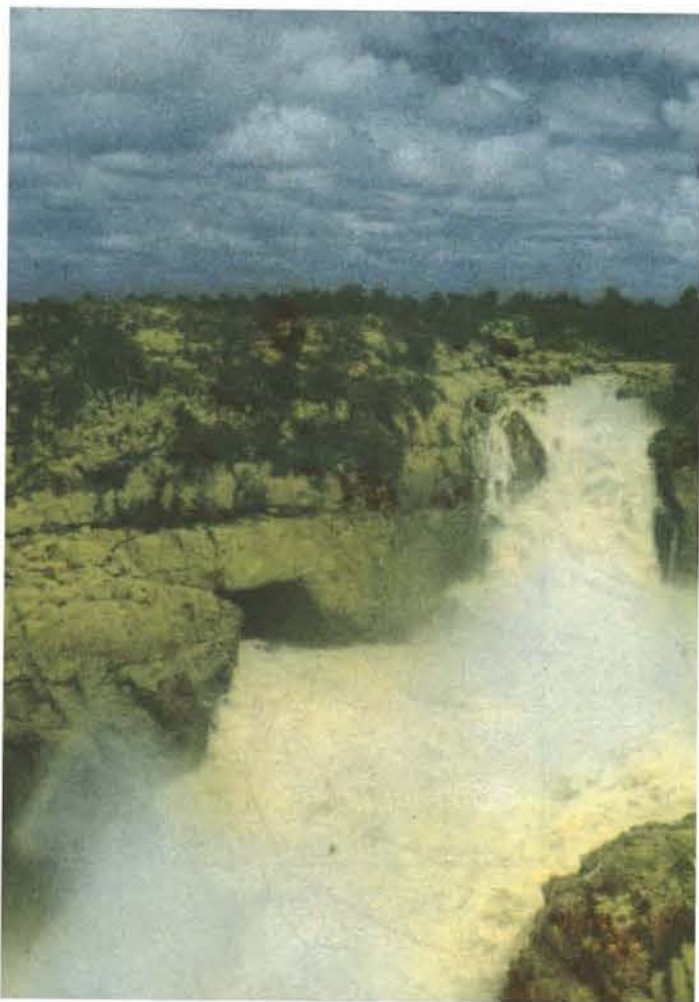
O clima semi-árido difere pois, essencialmente,dos climas quentes e úmidos pelas médias de temperatura e pelos totais de chuvas.

As temperaturas, de modo geral, na área semi-árida, apresentam-se regularmente elevadas, registrando-se médias anuais muitas vêzes superiores a 26° como por exemplo 27°5 em Quixeramobim, no Ceará, e 27°4 em Cruzeta, no Rio Grande do Norte. Ocorrem, no entanto, temperaturas médias mais baixas, nas áreas mais elevadas, uma vez que a altitude influi para amenizar a temperatura. Assim, nas zonas serranas registram-se temperaturas cujos valores médios anuais oscilam entre 22° e 23°.

Quanto ao regime térmico é o mesmo em tôda a extensa área abrangida pelo clima semi-árido, havendo apenas pequenas variações. O mês mais quente é geralmente dezembro ou janeiro, sendo quase sempre julho o mês que apresenta médias mais baixas.

As temperaturas médias mensais se mantêm elevadas durante todo o ano, sendo a amplitude térmica anual muito pequena, não chegando a 5° a diferença entre o mês mais quente e o mais frio. Assim, da mesma forma que no clima quente equatorial, não há também no clima semi-árido a ocorrência da estação fria.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956

Município de Glória — Bahia

(Foto C.N.G. — Kodachrome — L.B.S.)

Vista parcial da Cachoeira de Paulo Afonso, notando-se o forte encaixamento do São Francisco, que numa enérgica retomada de erosão escavou um profundo "canyon". Acima da cachoeira o rio corre quase ao nível da superfície regular. *(Com. M.V.G.)*

Os totais anuais de chuva variam muito em tôda a Região do Sertão de clima semi-árido, indo desde 278 mm, em Cabaceiras na Paraíba (valor anual mais baixo registrado em todo o país) até 801.9 mm em Quixadá, no Ceará.

As precipitações variam não só no que diz respeito à quantidade anual, embora haja um limite máximo, como também quanto à época em que ocorrem. Arrojado Lisboa referindo-se a êste fato, assim se expressou: "A chuva na região semi-árida cái com a máxima irregularidade, cai irregularmente no correr dos anos, irregularmente no correr de uma mesma estação, ainda irregularmente sôbre a própria superfície" [2].

É conveniente relembrar, no entanto, que sempre que há um relêvo de certa importância, há maior precipitação. Assim nas serras chove sempre mais que nas regiões mais baixas. A serra condiciona pois, o aparecimento de "oasis" de clima ameno para o homem, e favorável à vegetação, em vários pontos de tôda a zona sêca, desde o Ceará até a Bahia; dentro, portanto, dos limites do clima semi-árido há muitos pontos onde aparece o clima úmido. Como exemplo pode-se citar a zona elevada das serras de Mata Grande e Água Branca (Alagoas) que constitui uma "ilha" de clima quente e úmido em meio ao sertão semi-árido.

Hilgard Sternberg em seu artigo "Aspectos da Sêca de 1951 no Ceará"[3] ressalta bem o valor das serras, apresentando alguns dados que bem evidenciam a importância do fator altitude para a precipitação, demonstrando que sempre onde há relêvo de certo destaque há condensações mais fortes. No nordeste, portanto, o relêvo pode alterar as condições locais, dando origem a verdadeiros microclimas.

Quanto ao regime pluviométrico não é o mesmo, como já se disse, em tôda a extensa Região do Sertão, observando-se diferentes épocas de ocorrência de chuvas. Na porção do Ceará, compreendida nesta região encontra-se o regimem de chuvas no período verão-outono (w'), bem como em parte dos estados do Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco; no sudeste do Piauí, no alto sertão de Pernambuco e no norte da Bahia, domina o regimem das chuvas de verão (w); finalmente predominam as chuvas no período outono-inverno (s') a medida que se aproxima o limite do clima quente e úmido, com êste regimem pluviométrico próprio do litoral oriental do Nordeste. Há, portanto, nessa extensa região regimens pluviométricos diversos.

Na porção cearense incluida no Sertão, o clima semi-árido abrange apenas o sudoeste do estado, aparecendo no restante do seu território um clima mais úmido.

No litoral do Ceará o clima é do tipo Aw', no qual o período chuvoso embora seja o do verão, as precipitações prolongam-se pelo outono, estação em que ocorrem as maiores quedas de chuvas. Êste clima penetra bastante pelo interior do estado, abrangendo grande parte do *Sertão,* sendo que o maior avanço se verifica na bacia do rio Jaguaribe. Como já se viu no estudo da Região do Litoral (volume IV da Enciclopédia), a massa equatorial norte, responsável por chuvas in-

[2] "O problema das sêcas" — conferência realizada na Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, em 1913. Empreza Gráfica Editora — Rio, 1926 (30 pp.)

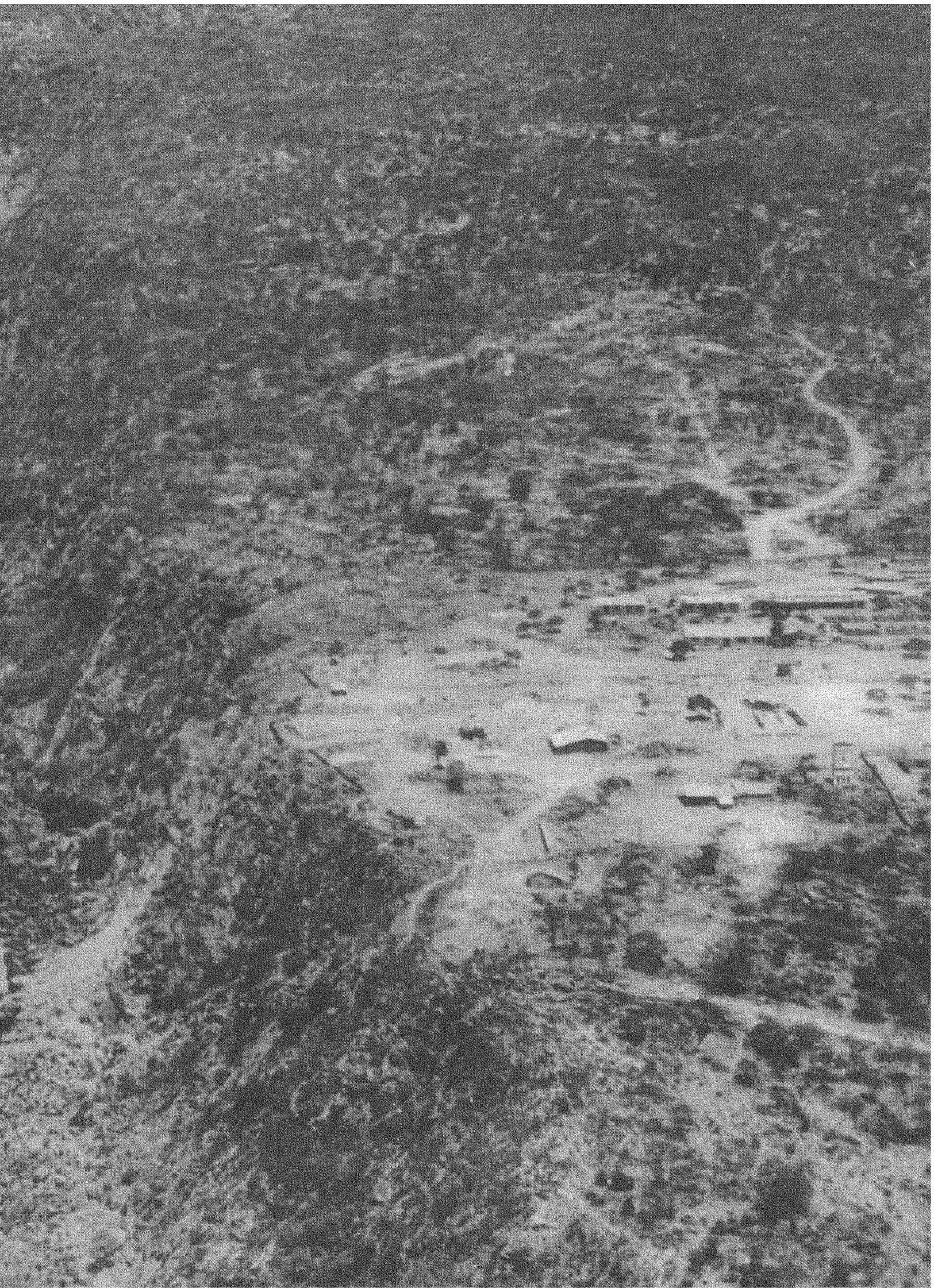
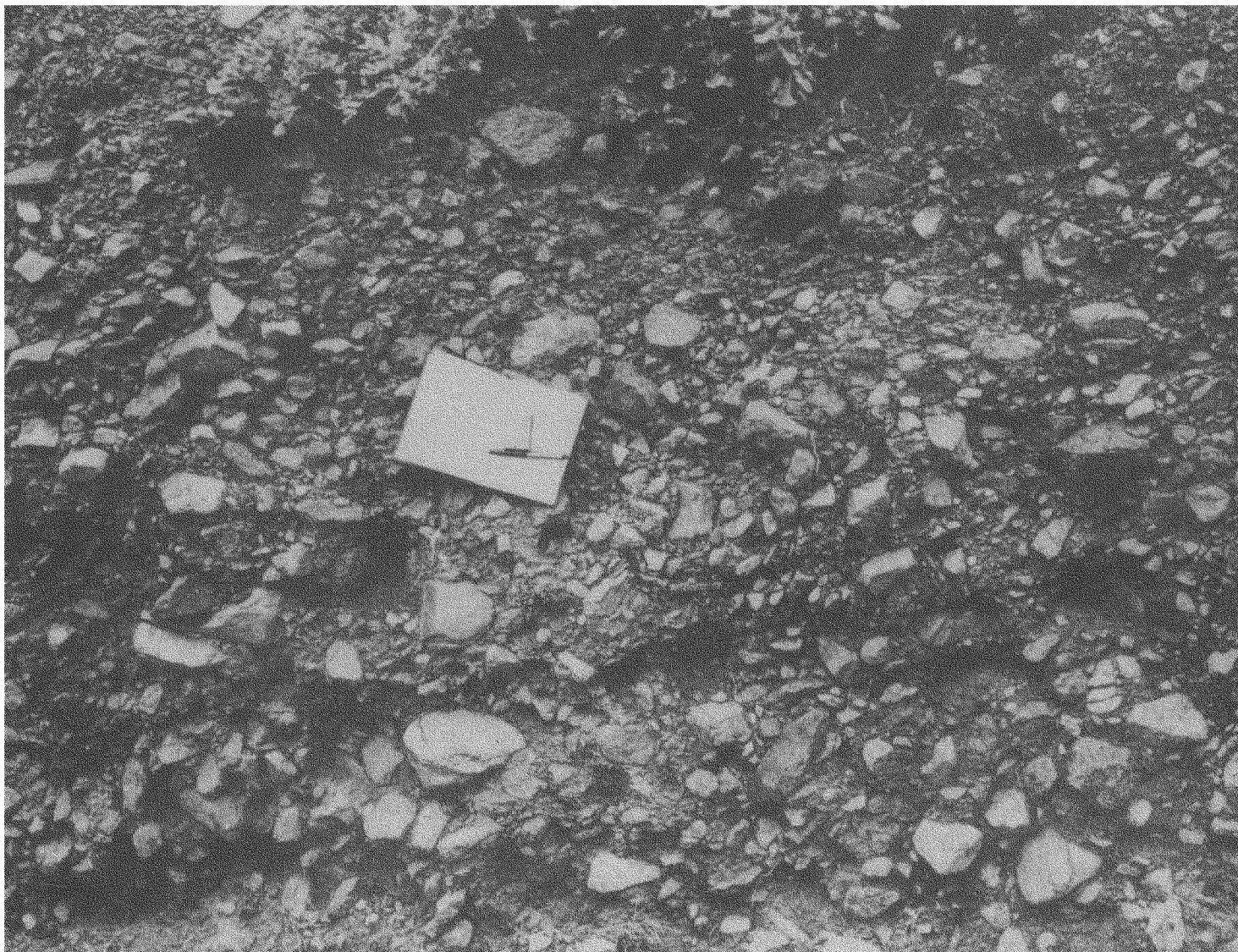
[3] Publicado na "Revista Brasileira de Geografia', ano XIII, n.º 3, julho-setembro de 1951.

CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
OCEANO ATLÂNTICO
PIAUÍ
RIO GRANDE DO NORTE
PARAÍBA
PERNAMBUCO
40° 30'
40° 15'
40°
6° 45'
7°
7° 15'
7° 30'
CAMPOS SALES
Quixariú
Barão de Aquiraz
Itaguá
Carmelopolis
Salitre
BR — 24
SERRA DO MARÇAL
SERRA DOS BASTIÕES
SERRA DAS VERTENTES
SERRA QUINQUILERÊ
SERRA DO ROSÁRIO
CHAPADA DA FAZENDA NOVA
CHAPADA DO ARARIPE
AIUABA
ASSARÉ
ARARIPE
PIAUÍ
PERNAMBUCO
Várzea do Ferreira
Conceição
Riacho Fundo
Mata-Fome
Batinga
Marreca
S. Maria
Serra Vermelha
Barra
S. José
Alazão
Riachão
Mastruço
Varzea Grande
Inharé
Caiçara
Rosário
Cachoeira
Poço Redondo
Defunto
Cruz
Caldeirão
Alagoinha
Olho-d'Água
Pedra Pesada
Baixio
Espírito Santo
Angico
Poço da Cruz
Papagaio
Rolandeira
Apertado
Floresta
Baixa do Meio
Tanque Novo
B. do Meio
Mofumbo
Barreiro
Riacho Vermelha
Riacho Unha-de-Gato
Riacho Jacu
Riacho Conceição
Riacho Boqueirão
Riacho Acoss
Rio Bastiões
Riacho Poço Redondo
Riacho Mamirungu
Riacho Papagaio
Riacho Angico
Riacho S. Pedro
Negro
Des. F. R. H.

Município de Glória — Bahia *(Foto C.N.G. 153 — I.F.)*

O rio São Francisco, a jusante da cachoeira de Paulo Afonso, corre num "canyon" estreito por cêrca de 70 km, até a cidade de Marechal Floriano, atual Piranhas, em Alagoas.

As rochas da região das cataratas de Paulo Afonso e Itaparica apresentam-se bastante cortadas por sistemas de juntas, o que concorre para a formação de quedas e corredeiras e para a abertura do canal pofundo e estreito por onde corre o rio.

O movimento epirogênico que se processa na região desde o terciário condicionou a evolução do São Francisco, que foi abrindo o seu longo "canyon" desde a borda do arqueano, perto de Pão de Açúcar, até sua posição atual, cêrca de 100 km a montante. *(Com. J.X.S.)*

Município de Amargosa — Bahia *(Foto C.N.G. 3790 — T.J.)*

Ao longo da estrada Rio-Bahia, não raro depara-se com depósitos sedimentares muito recentes. É o que se observa, nas proximidades de **Curiaçu, município de Amargosa, na Bahia. Observa-se, em** conjunto, um material muito heterogêneo, onde as rochas mais resistentes, quartzo, apresentam-se em dimensões variadas, muito angulosas, refletindo processo de rolamento fraco. Da base para a superfície, o seu volume é menor, de modo geral. Sustentando o material mais pesado está a argila, em mistura com alguns fragmentos de limonita.

Trata-se, portanto, de uma típica "raña", formação esta de grande valor na reconstituição do quadro paleogeográfico nordestino. *(Com. C.R.M.)*

tensas no litoral norte do país, principalmente na zona mais próxima do equador, quando se desloca mais para o sul, o que se verifica no outono, os alíseos de Nordeste carregados de umidade, atingem o litoral do Ceará, produzindo chuvas abundantes não só na costa, mas ainda no interior. Convém, no entanto, recordar que isto às vêzes não acontece, ocasionando anos de sêca.

No estado do Ceará as chuvas já são portanto bem inferiores, e a estação sêca mais rigorosa. Esta tem início em julho, prolongando-se até dezembro. Comparando-se os dois semestres do ano, o chuvoso e o sêco, constata-se que mais de 90% das precipitações anuais ocorrem no primeiro, restando portanto menos de 10% que se distribuem pelos meses de julho a dezembro. A situação torna-se mais grave quando mesmo na época das chuvas, estas não aparecem, emendando dois períodos sêcos ou às vêzes mais, dando lugar às sêcas calamitosas de conseqüências trágicas que abalam todo o estado.

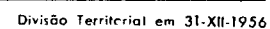
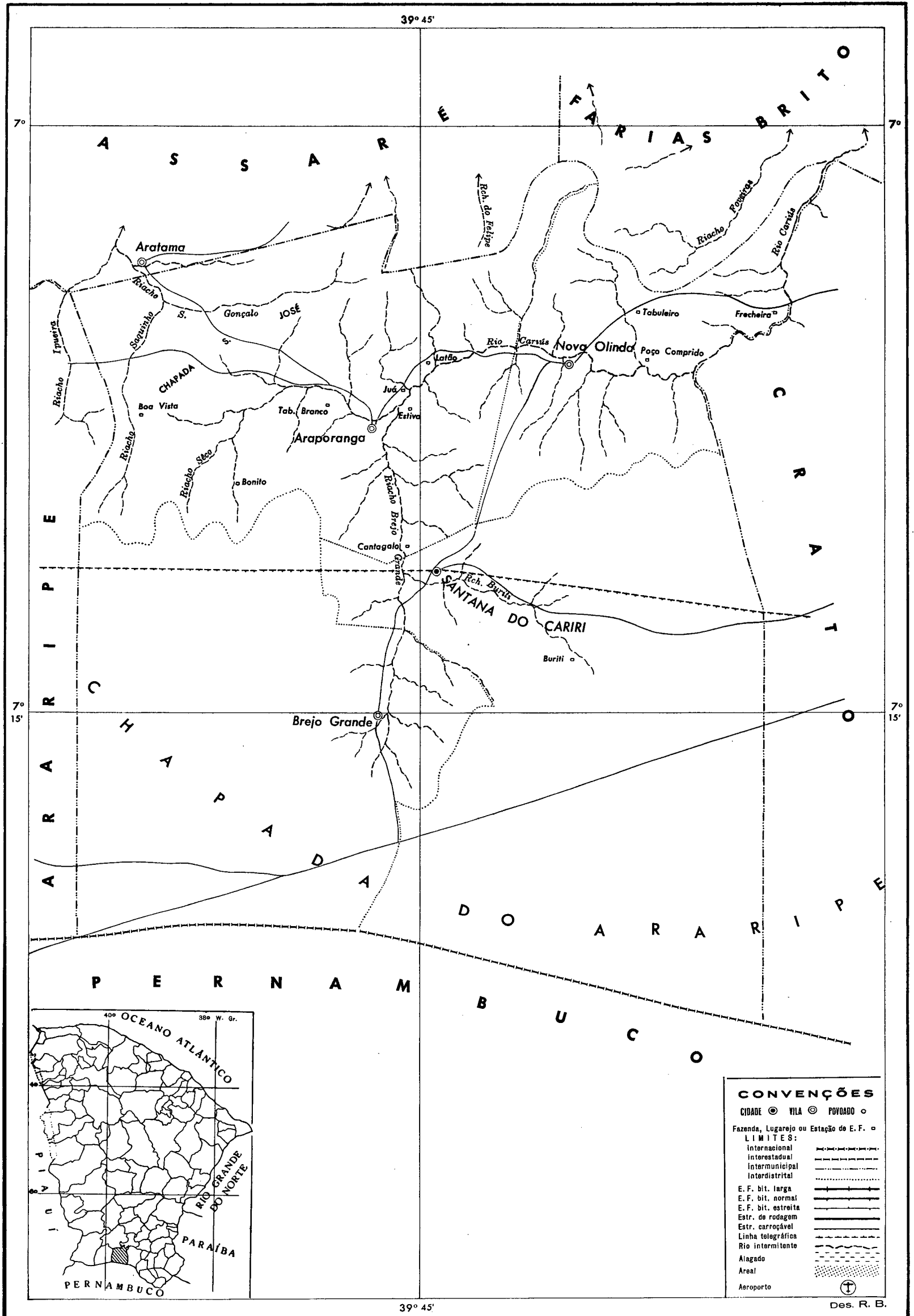
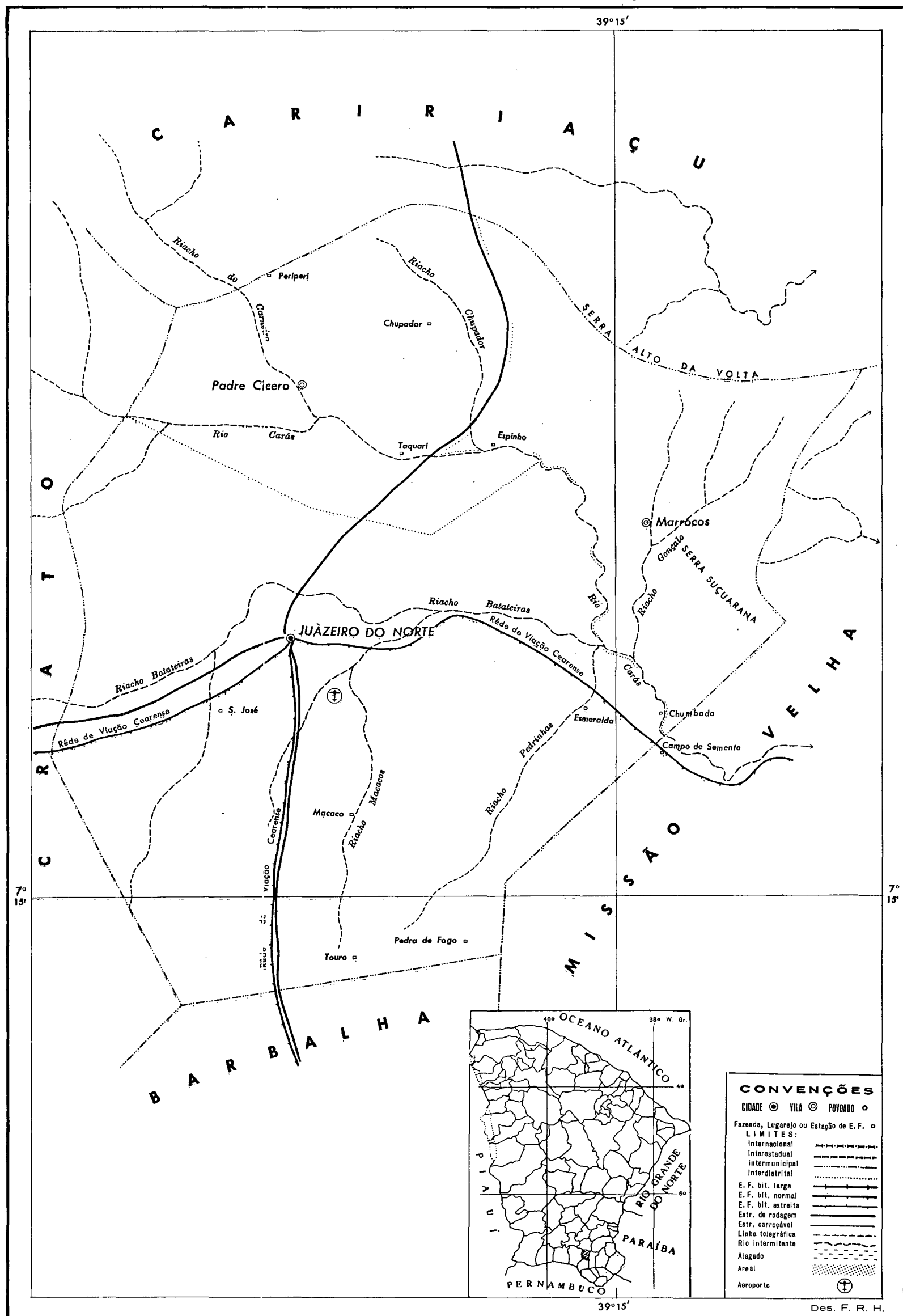
Para o interior observa-se, portanto, que as precipitações vão naturalmente diminuindo, à medida que a influência das massas de ar do litoral vai-se tornando menos intensa. No entanto, é preciso ressaltar mais uma vez a importância do relêvo na distribuição das chuvas. No estado do Ceará as serras destacam-se em pleno sertão por um clima mais ameno e suas boas condições de solo e capacidade de retenção d'água; a grande fertilidade as transformam no celeiro da população sertaneja.

A zona de Baturité, por exemplo, situada no limite entre o litoral e o sertão, distando apenas 60 km de Fortaleza, com altitude elevada, possui um clima ameno. Assim a cidade de Baturité na

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 100 000
(1cm = 1 km)
1km 0km 1 2 3 4km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

encosta da serra, a 123 m de altitude, beneficia-se do relêvo adjacente, apresentando precipitação anual de 1026,5 mm. Já a vila de Guaramiranga situada no alto da serra de Baturité, a mais de 700 metros de altitude, apresenta uma pluviosidade muito mais elevada. As normais climatológicas da estação de Guaramiranga revelam um total anual de 1711.1 mm, assim distribuídos:

Janeiro	— 130.5	Julho	— 86.7
Fevereiro	— 215.2	Agôsto	— 52.6
Março	— 318.8	Setembro	— 48.1
Abril	— 293.4	Outubro	— 46.3
Maio	— 252.6	Novembro	— 47.3
Junho	— 156.7	Dezembro	— 62.9

A estação chuvosa estende-se de janeiro a junho, constituindo março o mês de maior pluviosidade; quanto à estação sêca não é tão acentuada como no sertão, pois, mesmo no mês mais sêco, outubro, a altura média da chuva atinge a 46.3mm. Também quanto à temperatura a influência do relêvo é muito marcante. As médias mensais são suavizadas pela altitude, registrando-se em janeiro, mês mais quente, a temperatura média de 21°2 e em julho, mês mais frio, 19°6. A média anual de temperatura é de 20°6, sendo a amplitude térmica muito pequena, isto é, apenas 1°. Graças às condições climáticas a serra de Baturité possui um terreno argiloso e úmido, e um revestimento vegetal bastante denso.

A serra da Ibiapaba no limite entre duas grandes regiões — o Meio Norte e o Nordeste — erguendo-se em certos trechos acima de mil metros, constitui outro exemplo de área de clima úmido, em meio ao sertão. É uma zona de alta pluviosidade onde as médias anuais atingem, às vêzes, mais de 1 500 mm.

A cidade de Viçosa do Ceará, situada nessa serra, a 685 m de altitude, apresenta um total anual de chuva de 1.488.8 mm, enquanto Ipueiras, no sopé da encosta oriental da mesma serra, a 238 metros de altitude, apresenta apenas 954.6 mm. Sobral nas planuras do sertão, a 75 metros de altitude possui uma precipitação média anual de 851.1 mm de chuva, enquanto a vila de Meruoca, distante 23 quilômetros, porém situada na serra de Meruoca, a 670 m de altitude, possui .... 1.732.3 mm.

A chapada do Araripe, no extremo meridional do estado do Ceará, situada portanto, em pleno sertão, constitui outra zona importante, pois, o seu clima aliado à constituição geológica, assegura a fertilidade do seu solo. Sua pluviosidade anual, todavia, é bem menor, em comparação com a das outras serras que têm a seu favor a maior proximidade do litoral. Todavia, mesmo assim vastas extensões da chapada do Araripe têm precipitação total anual superior a 1 000 mm. As chuvas não se distribuem, no entanto, de uma maneira uniforme em tôda a chapada, notando-se mesmo na sua parte oeste o domínio do clima semi-árido, enquanto a leste aparece o clima úmido. Isto se explica pela própria morfologia do estado do Ceará, uma vez que no nordeste do estado a planície se estende bastante pelo interior, até grande distância da costa, permitindo dêsse modo a livre entrada dos ventos úmidos, que não encontrando obstáculos montanhosos chegam a produzir precipitações no extremo sudeste do estado. Por êste motivo o clima úmido penetra pelo sertão do Ceará em tôda sua porção oriental, enquanto a oeste domina o clima semi-árido.

A zona do Cariri situada nas faldas da chapada do Araripe beneficia-se do relêvo adjacente, apresentando grande umidade, o que lhe assegura maior fertilidade do solo. É por isso intensamente agrícola concentrando alta densidade da população sertaneja, principalmente na sua porção leste.

Comparando-se as normais pluviométricas da estação de Araripe, situada a oeste, com as de Crato, a leste constata-se a grande diferença no quantitativo anual da precipitação.

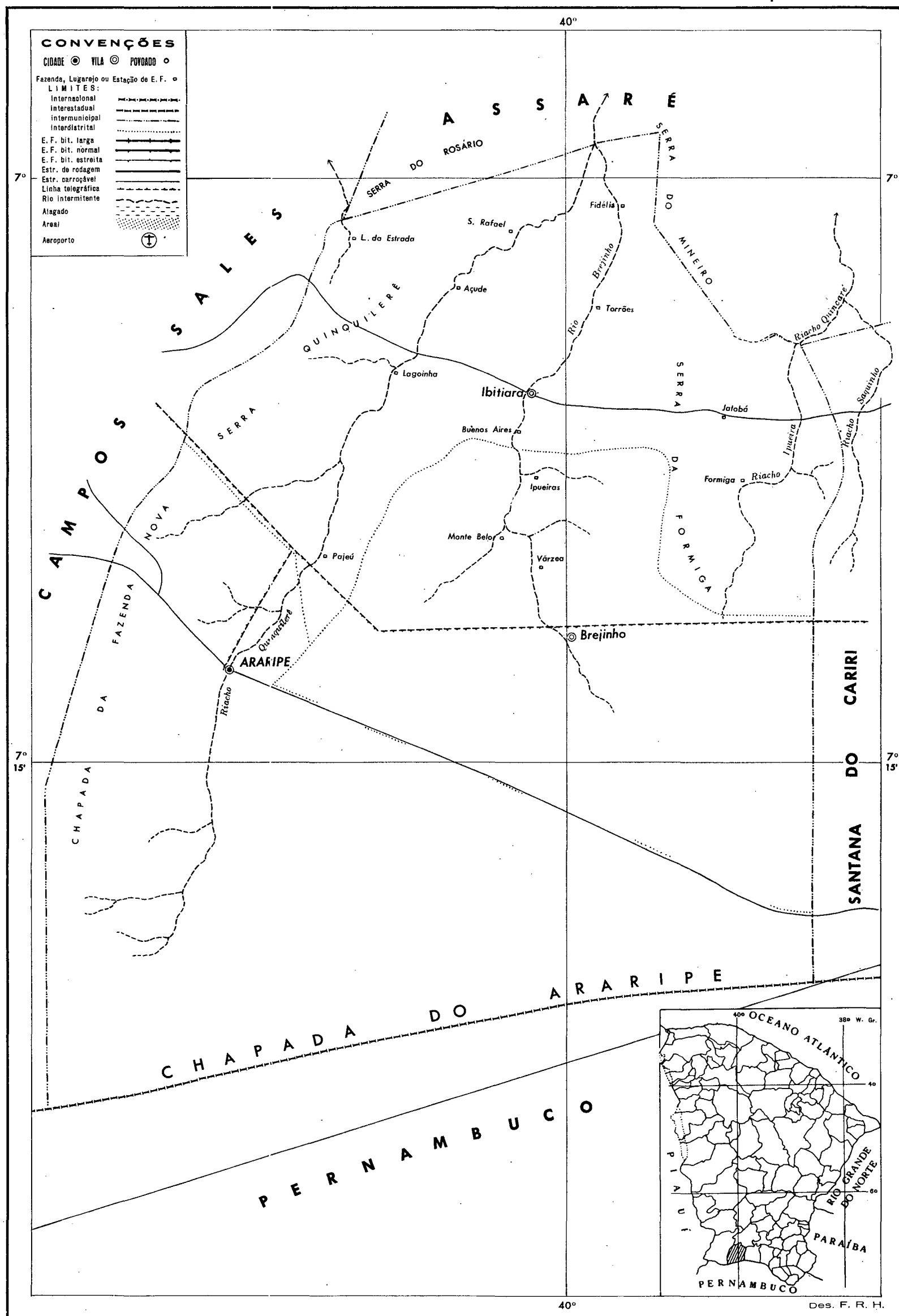
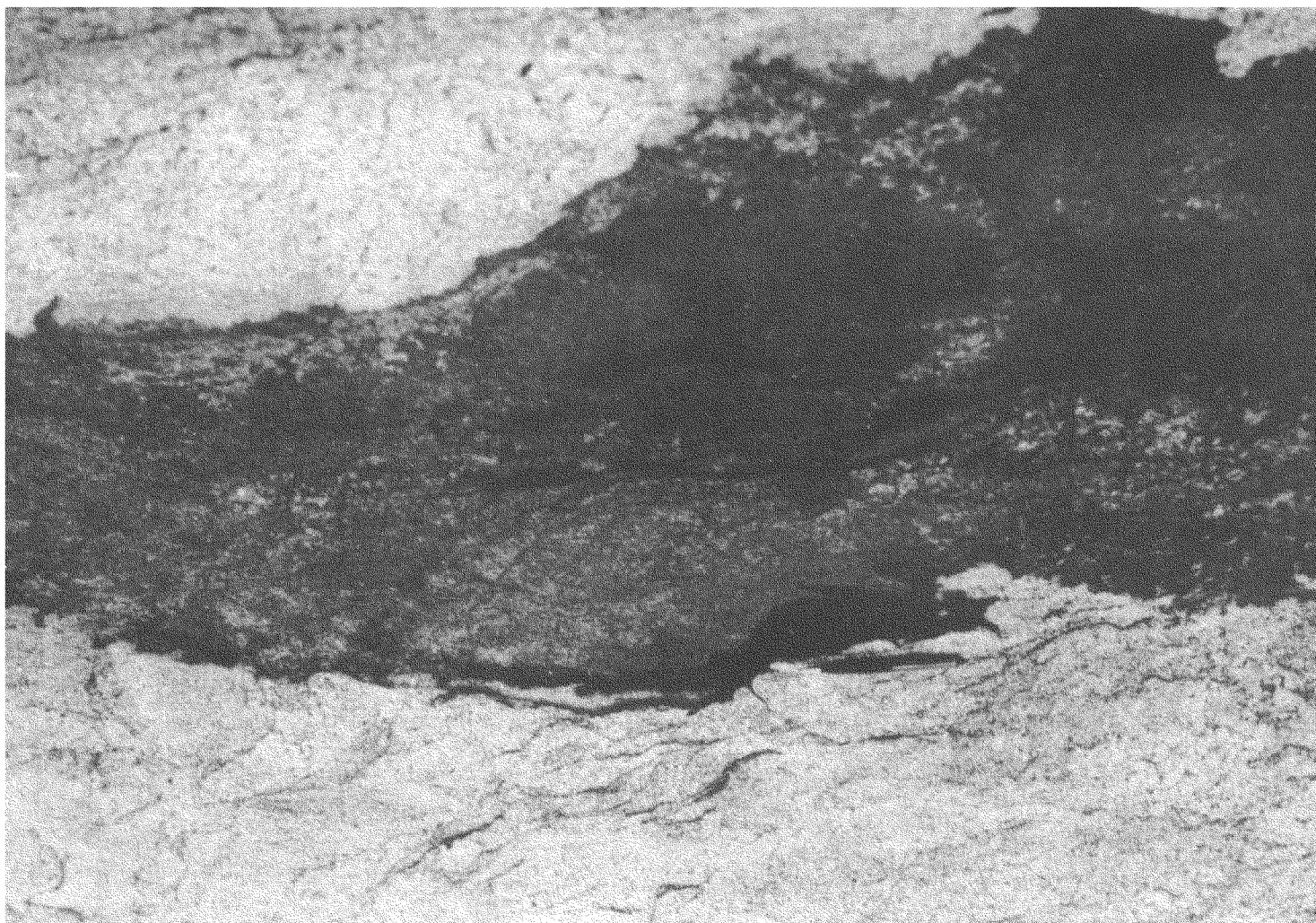
Precipitação

(mm)

MESES	ESTAÇÕES	
	Araripe	Crato
Janeiro	93.9	146.3
Fevereiro	133.7	215.0
Março	174.4	280.4
Abril	101.3	170.3
Maio	44.9	72.0
Junho	7.2	29.5
Julho	21.5	16.8
Agôsto	6.4	12.0
Setembro	30.6	30.3
Outubro	20.0	30.9
Novembro	34.0	69.6
Dezembro	52.5	97.3
ANO	720.4	1170.4

Nas partes peneplanizadas do sertão cearense a precitação já é bem inferior notando-se mesmo na região do médio e alto vale do Jaguaribe e alto Salgado, onde aparece o clima Aw', uma redução das chuvas. Os totais anuais das estações de Iguatu, 826.9 mm e Várzea Alegre, 962.0 mm situadas neste trecho comprovam isto.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município do Amargosa — Bahia *(Foto C.N.G. 3792 — T.J.)*

Fotografia parcial de um dos lajedões arqueanos existentes nas proximidades de Milagres, Bahia. Trata-se de um exemplo da ação dissolvente elaborada pelos ácidos orgânicos contra as rochas graníticas. Esta decomposição processa-se ativamente, sendo o feldspato, o mineral mais atacado.

A mancha escura, tomada no sentido horizontal, na fotografia, corresponde ao lugar onde a umidade se concentra com maior significação. Nela dominam os líquenes que, em virtude de sua grande tensão osmótica, desempenham um trabalho de obstrução contínua da rocha. O local onde está a lapiseira representa uma desgastação mais intensa e mais recente. *(Com. C.R.M.)*

No sudoeste do estado as precipitações são bem mais reduzidas, chegando apenas a 800 mm, aproximadamente, o total anual. Esta é a região de clima semi-árido do Ceará cuja diferença entre o clima quente e úmido reside principalmente na diminuição das precipitações, pois as temperaturas se mantêm elevadas, quer num tipo climático, quer noutro, como também permanece o mesmo regime pluviométrico. Comparando-se, por exemplo, os valores normais da estação de Ipueiras, de clima quente e úmido (Aw') com os de Crateús de clima semi-árido (BShw') ambos situados próximo à linha de limite, verifica-se que não há diferença entre o regime pluviométrico de uma e de outra, havendo apenas uma diminuição no total anual.

ESTAÇÕES	Mês mais chuvoso	Mês mais sêco	Período chuvoso	Precipitação anual
Ipueiras.........	Abril	Setembro	Verão-outono	954,6
Crateús.........	Março	Setembro	Verão-outono	718,4

Na realidade o regime pluviométrico desta porção semi-árida caracteriza-se por precipitações que se iniciam em janeiro, alcançando o máximo no mês de março, enquanto o período sêco tem início no mês de junho, estendendo-se até dezembro, com o mínimo, geralmente, em setembro. O período chuvoso que se estende de janeiro a maio (5 meses) realmente só apresenta 3 ou 4 meses de chuvas mais intensas, pois em janeiro as precipitações ainda não são muito fortes.

As estações de Quixadá, Quixeramobim e Cangati, por exemplo, apresentam 4 meses (fevereiro a maio) de precipitações superiores a 100 mm, com máximos em março. Já Crateús e Tauá, situadas mais para o interior apenas possuem 3 meses de precipitação, sendo os totais anuais também mais baixos, pois a influência que exerce a faixa de calmarias vai diminuindo progressivamente a partir do equador.

Comparando-se a porcetagem das precipitações caídas nos dois semestres do ano, verifica-se a má distribuição das chuvas nesta região do Ceará de clima semi-árido.

Porcentagem dos semestres chuvoso e sêco das normais pluviométricas de algumas estações de clima semi-árido, no Ceará

ESTAÇÕES	Janeiro/junho (%)	Julho/dezembro (%)	Precipitação anual (mm)
Cratéus	93,0	7,0	718,4
Quixadá	92,4	7,6	801,9
Quixeramobim	91,2	8,8	763,0
Cangati	91,9	8,1	751,9
Tauá	88,8	11,2	648,6

O fato de se ter porcentagens tão altas de precipitações no período chuvoso, restando menos de 10% para a época sêca, torna-se mais grave em virtude do total anual mais elevado, pouco ultrapassar 800 mm, bem como, as temperaturas médias se mantêm elevadas durante todo o ano, contribuindo para aumentar a evaporação. Todo o interior do Ceará apresenta temperaturas médias muito elevadas, quer no período do verão, quando as chuvas são muito escassas, quer no inverno, quando se verifica o domínio da massa equatorial, muito quente.

Em Quixadá, por exemplo, a temperatura média pouco varia durante o ano. De março a julho a média é pràticamente a mesma, pois nestes cinco meses registra-se 26°5 ou 26°4. O mês mais quente é novembro, com 27°6, sendo a amplitude térmica anual muito pequena, ou seja, 1°2. Quixeramobim registra ainda médias mais elevadas, talvez devido à sua posição um pouco mais para o interior, e a maior escassez de chuvas; o índice mais elevado é 28°8, no mês de dezembro, correspondendo o mais baixo, 26°2, ao mês de junho, sendo portanto a amplitude térmica anual de 2°2.

Convém frisar que num estudo de clima, leva-se sempre em conta os valores normais, isto é, as médias de um longo período que não dão idéia da variação existente no correr dos anos. O clima do Ceará, como aliás de todo o Nordeste é caracterizado, como já se viu, pela alternância de duas estações diferenciadas pelo regime pluviométrico, a das chuvas e a estiagem. Mas, como diz Hilgard Sternberg: "a multiplicidade dos fatres cuja combinação caprichosa determina a circulação geral da atmosfera introduz um elemento de incerteza, de irregularidade, na cadência das estações"[4]. Esta irregularidade, quando na sua forma mais acentuada (ausência de chuvas no período de "inverno"), constituiui-se no grande flagelo da região. Observando-se as precipitações caídas num determinado período, mesmo na região de clima mais úmido, verifica-se que em vários anos a semi-aridez dominou.

[4] Op. cit., pg. 3.

Quando o inverno é de chuvas escassas ou mesmo inexistentes, tem-se as sêcas calamitosas de conseqüências tanto mais graves quanto maior fôr o seu período e a área abrangida. Neste caso, não se pode esquecer a importância da topografia na distribuição geográfica das chuvas, pois, mesmo nas épocas sêcas a situação das serras cearenses é mais favorável que a dos peneplainos do sertão. Na realidade as serras interrompem a extensão do clima semi-árido, concentrando condições ecológicas bastante favoráveis à vida humana: as temperaturas são mais suaves e as precipitações mais abundantes.

É por êste motivo que na zona serrana do Rio Grande do Norte, a sudoeste, aparece o clima úmido, enquanto no restante do estado, com exceção da faixa litorânea oriental, domina o clima semi-árido. A sudoeste encontra-se um relêvo mais acidentado, com grandes elevações constituídas pelas serras de São Miguel, Luiz Gomes e Martins, onde as chuvas são mais abundantes, assegurando à região melhores condições que nas zonas vizinhas. Os dados das estações de Luís Gomes (675 m de altitude) e Martins (650 m de altitude) situadas nessas serras representam bem o clima dessa zona.

ESTAÇÕES	Mês mais chuvoso	Mês mais sêco	Período chuvoso	Precipitação anual
Luis Gomes	Março-227.5	Setembro-14.6	Janeiro junho	944.3 mm
Martins	Março-265.4	Setembro-15.7	Janeiro,junho	1112.9 mm

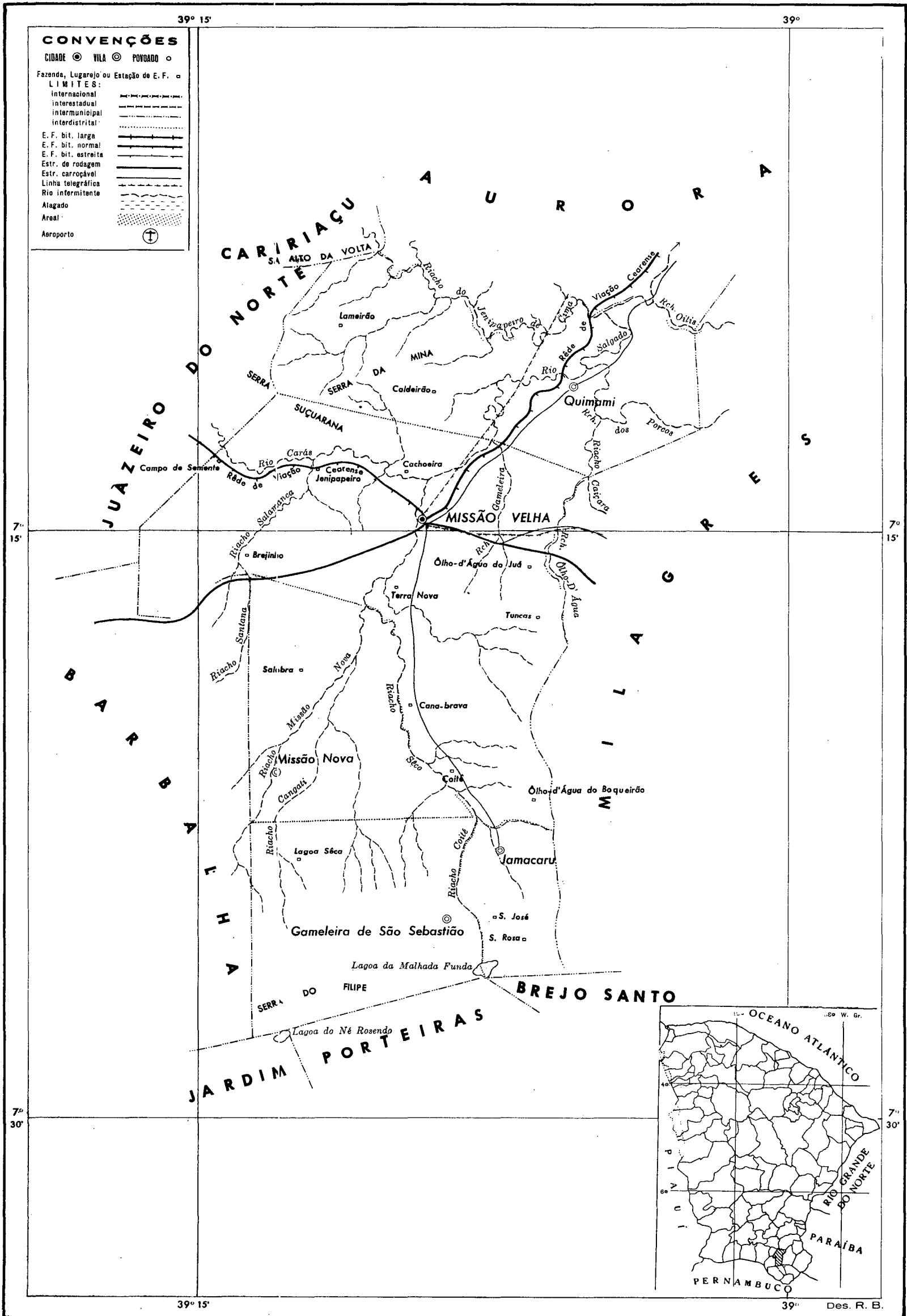
Nessa zona serrana as chuvas são maiores e, mesmo na época da estiagem, quando no sertão a sêca é intensa, lá sempre ocorre alguma precipitação, conforme demonstram os valores normais, nos quais o mês mais sêco tem mais de 14 mm. Nas encostas mais baixas dessas serras as precipitações são bem inferiores, bem como em tôda a peneplanície sertaneja. Em Patu, por exemplo, a 275 m de altitude, o total anual é apenas de 772.8 mm, atingindo o valor normal do mês mais sêco, outubro, apenas a 1.1 mm. Aí já aparece, portanto, o clima semi-árido que abrange, como já se disse, grande porção do território do Rio Grande do Norte, chegando mesmo até o mar; sobrepuja dêsse modo as características do sertão às do litoral.

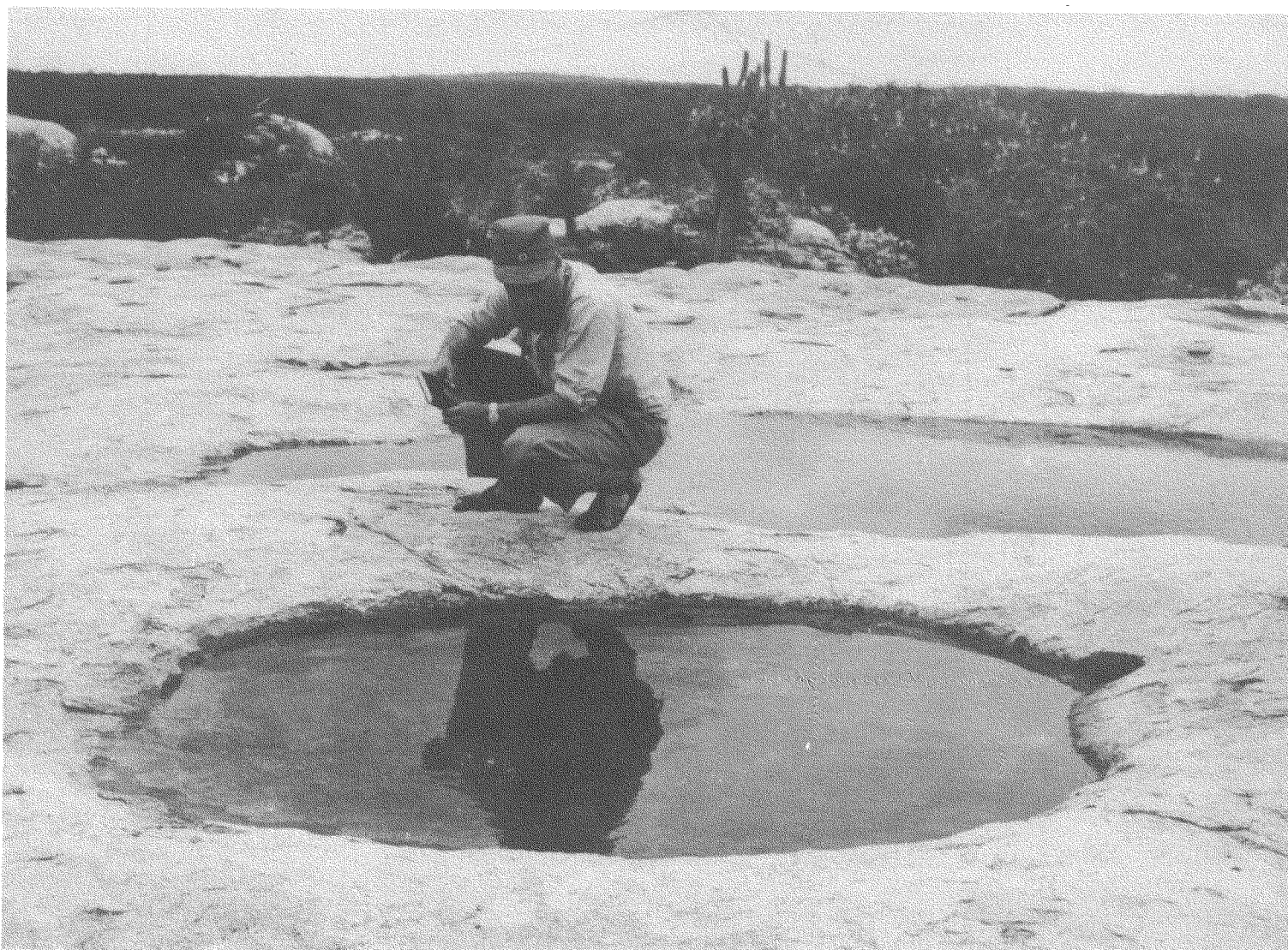
Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)

2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

A escassa umidade possibilitou nesse trecho da costa a formação de excelentes salinas, como já se teve oportunidade de ressaltar no estudo do clima da *Região do Litoral*. Em todo o interior do estado as precipitações são muito reduzidas, conforme demonstram os totais anuais de algumas estações situadas no sertão riograndense: Mossoró, 677.0 mm; Angicos, 558.8 mm; Caicó, 594.8 mm e Cruzeta, 464.8 mm, total êste o mais baixo de todo o estado. As temperaturas são muito elevadas, agravando ainda mais a aridez da região; as médias anuais oscilam muito pouco em tôrno de 27° C. Quanto ao regime pluviométrico é o mesmo que se observa na área de clima úmido, a sudoeste do estadó, isto é, chuvas ocorrendo no primeiro semestre do ano. Deve-se, no entanto, acentuar a maior duração da estação sêca, que se estende de junho a janeiro, restando pràticamente 4 meses de "inverno" isto é, fevereiro, março, abril e maio, constituindo março ou abril o mês mais chuvoso. A estiagem é muito rigorosa, não ocorrendo nessa ocasião, de modo geral, nenhuma precipitação; não se pode portanto assinalar um determinado mês, como o mais sêco. Êste pode ser setembro, outubro ou novembro, que são justamente os três meses de sêca mais intensa.

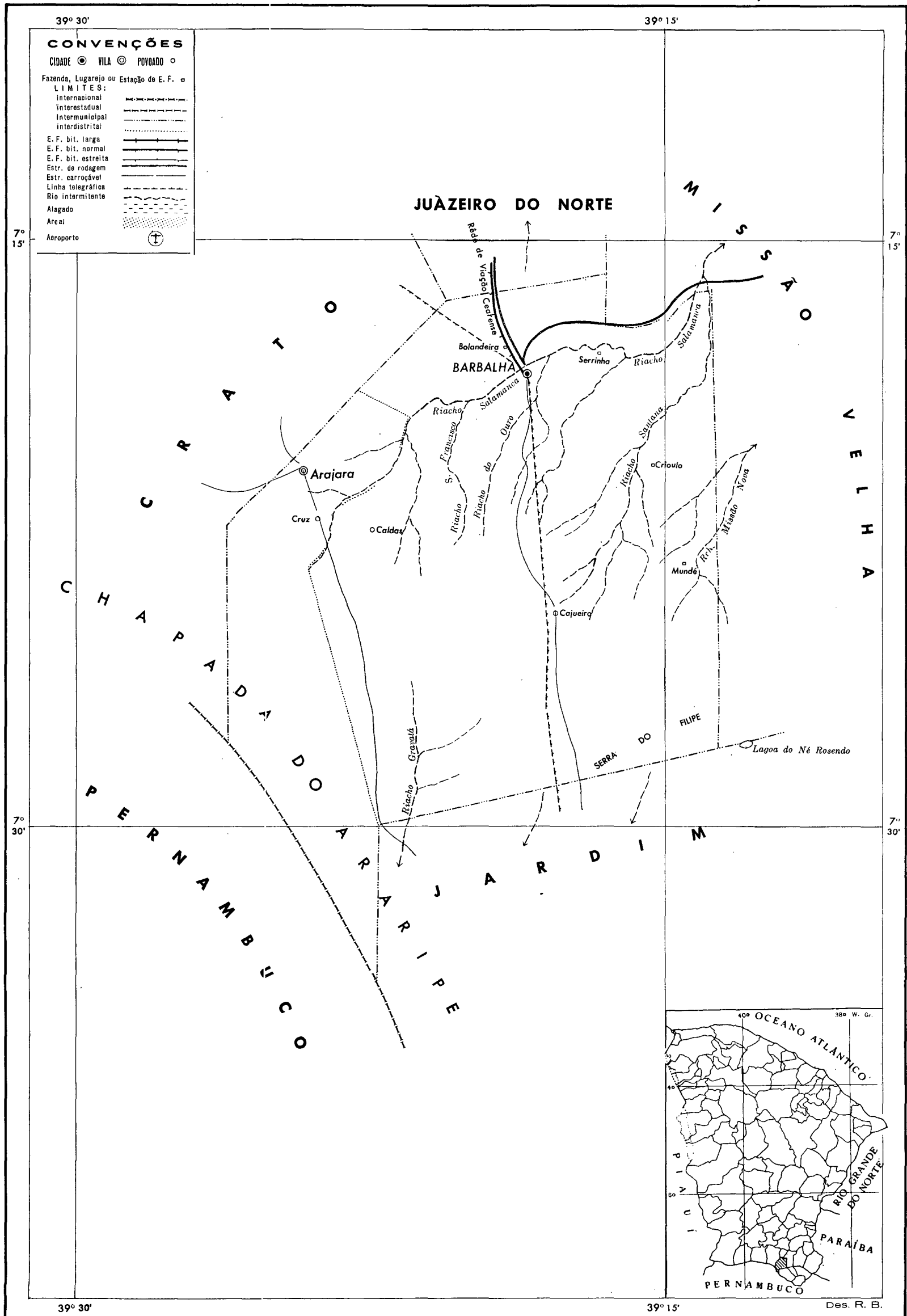
Êste mesmo aspecto climático observa-se na parte central da Paraíba, isto é, pelo primeiro sertão paraibano, ou melhor *Sertão dos Cariris Velhos*, que constitui a zona mais sêca da Paraíba. Aliás, observa-se a existência de uma verdadeira faixa de clima semi-árido, bastante rigoroso, que se estende desde o litoral setentrional do Rio Grande do Norte até Pernambuco, onde avança para oeste ao longo do médio São Francisco. Na Paraíba essa faixa, que coincide com a zona do Sertão dos Cariris Velhos, atinge o máximo de aridez, conforme provam os dados de estações aí situadas, tais como, Soledade com 304.5 mm e Cabaceiras,

Município de Amargosa — Bahia *(Foto C.N.G. 3791 — T.J.)*

A circunvizinhança de Milagres, na Bahia, é envolta por inúmeros lajedões graníticos que tocam, mesmo, as margens da estrada Rio-Bahia. Alguns dêles exibem depressões que se tomam de água — são as panelas, de poucos centímetros de profundidade, no máximo.

A concentração da água nessas cavidades da rocha, vai ao mesmo tempo, dando oportunidade ao desgaste de suas bordas, ampliando-as, gradativamente. Percebe-se, na foto, dois exemplos aproximados tendendo a se anastomosarem. Um dêles, o do primeiro plano, apresenta, a sua direita, uma pequena reentrância, mostrando um trabalho recente a que foi submetida. De outro modo, a esfoliação concêntrica, característica dessas rochas arqueanas, favorece o aparecimento de tais formas. *(Com. C.R.M.)*

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Água Branca — Alagoas *(Foto C.N.G. 158 — T.J.)*

Observe-se, na foto, um trecho da cachoeira de Paulo Afonso, onde as águas do rio São Francisco aumentam sua velocidade, realizando, com êste movimento, a chamada erosão turbilhonar, resultando, como se pode ver na foto, as "panelas ou marmitas", cavidades de tamanhos variáveis, em que se acumulam seixos e areia. Essas formas têm a tendência de se tornarem cada vez maiores, constituindo-se uma só e enorme cavidade, pois as separações desaparecem, surgindo cavidades anastomosadas. Isto porque a erosão turbilhonar não sofre solução de continuidade e atua tanto no fundo como nos bordos das "panelas". (*Com. E.R.S.*)

278.1 mm de precipitação anual, valor êste o mais baixo da Região Nordeste, bem como de todo o Brasil. A maior aridez reinante nessa zona do sertão paraibano se explica pelo fato dessa área achar-se já afastada da influência das calmas equatoriais e dos alíseos de nordeste; por outro lado, a umidade trazida pelos ventos de sudeste e leste, encontrando a barreira montanhosa da encosta oriental da Borborema, ocasiona chuvas, que escasseiam na porção ocidental do planalto, tornando-se mais reduzidas a partir do meridiano de Campina Grande. Acrescente-se, ainda, o fato do Sertão dos Cariris Velhos constituir uma das superfícies mais regulares e mais amplas de todo o planalto da Borborema, onde não aparecem maiores elevações, que funcionem como condensadores locais. Tudo isso contribui para que essa zona também conhecida por Sertão Hiperxerófito justamente em conseqüência do clima, seja uma das mais sêcas do Nordeste.

Quanto ao regime pluviométrico, as poucas chuvas que caem nessa zona, ocorrem no fim do verão e no outono. Para se ter uma idéia da reduzida pluviosidade e sua distribuição durante o ano, observe-se os dados abaixo:

Precipitação

(mm)

MESES	ESTAÇÕES	
	Cabaceiras	Soledade
Janeiro	12.9	14.8
Fevereiro	34.7	47.1
Março	46.4	64.3
Abril	55.2	35.6
Maio	28.3	41.0
Junho	39.9	28.7
Julho	36.9	22.2
Agôsto	11.8	9.5
Setembro	2.7	0.7
Outubro	1.3	20.0
Novembro	4.1	6.1
Dezembro	4.6	14.5
ANO	278.8	304.5

O fenômeno da sêca ocorre nessa zona com grande freqüência, sendo comum a sucessão de

OCEANO ATLÂNTICO
PIAUÍ
RIO GRANDE DO NORTE
PARAÍBA
PERNAMBUCO
AURORA
BARRO
VELHA
MISSÃO
BREJO SANTO
MAURITI
MILAGRES
Podimirim
Abaiara
Pacotes
Cabrito
Ipueiras
Tanque
Água Branca
Varjota
Cabeceiras
Tabocas
Fronteiro
Oitis
Malhadinha
Baixa Danta
Sapucaia
Ema
Salitre
Carnaúba
Pilar
Gangorra
Cajueiro
Lagoa Sêca
Cabeça do Boi
Feijão
Caracol
Ôlho d'Água da Pedra
Ôlho-d'Água do Santo
Ludovico
Esperança
S. Sebastião
SERRA DO OURICURI
BR-13
Riacho Oitis
Riacho Água Branca
Riacho dos Porcos
Riacho Caiçara
Rch. Ôlho-D'Água
Riacho Rompe Gibão
Riacho Mamoeiro
Riacho Macambira
Riacho S. Miguel
Jenipapeiro
Riacho Brejinho
Riacho Iningá
Rio Salgado
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
Des. R. B.
Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Município de Glória — Bahia (*Foto C.N.G. 2336 — E.R.S.*)

No Nordeste deu-se, no cretáceo, um movimento de transgressão marinha, ficando grande parte da região, pràticamente, coberta pelos depósitos horizontais.
A foto nos mostra um detalhe das camadas de arenitos então formados.
A erosão atual trabalhou ativamente estas rochas criando uma paisagem ruiniforme e que tão bem caracteriza êstes afloramentos. (*Com. E.R.S.*)

anos sem chuvas. Constitui o Sertão dos Cariris Velhos, em conseqüência de seu clima tão hostil, a área menos povoada do estado da Paraíba. Aí a própria açudagem representa um problema devido à grande escassez de água.

Na porção ocidental do sertão da Paraíba, a situação climática torna-se um pouco diferente, pois, as precipitações já são bem maiores, tanto assim que possibilitaram sua inclusão no tipo climática do grupo A, da classificação de Köppen, isto é, quente e úmido, embora não constitua esta zona, uma área realmente úmida.

É também denominada esta parte do sertão paraibano, de Sertão Hipoxerófito, para distinguir do que lhe segue a leste, que como já se viu é muito mais sêco.

Nesta região se encontra uma área deprimida, que constitui a zona do Sertão Baixo do Piranhas, bem como áreas serranas que se elevam ao sul, nos limites com o estado de Pernambuco, e a oeste separando-a da zona realmente semi-árida.

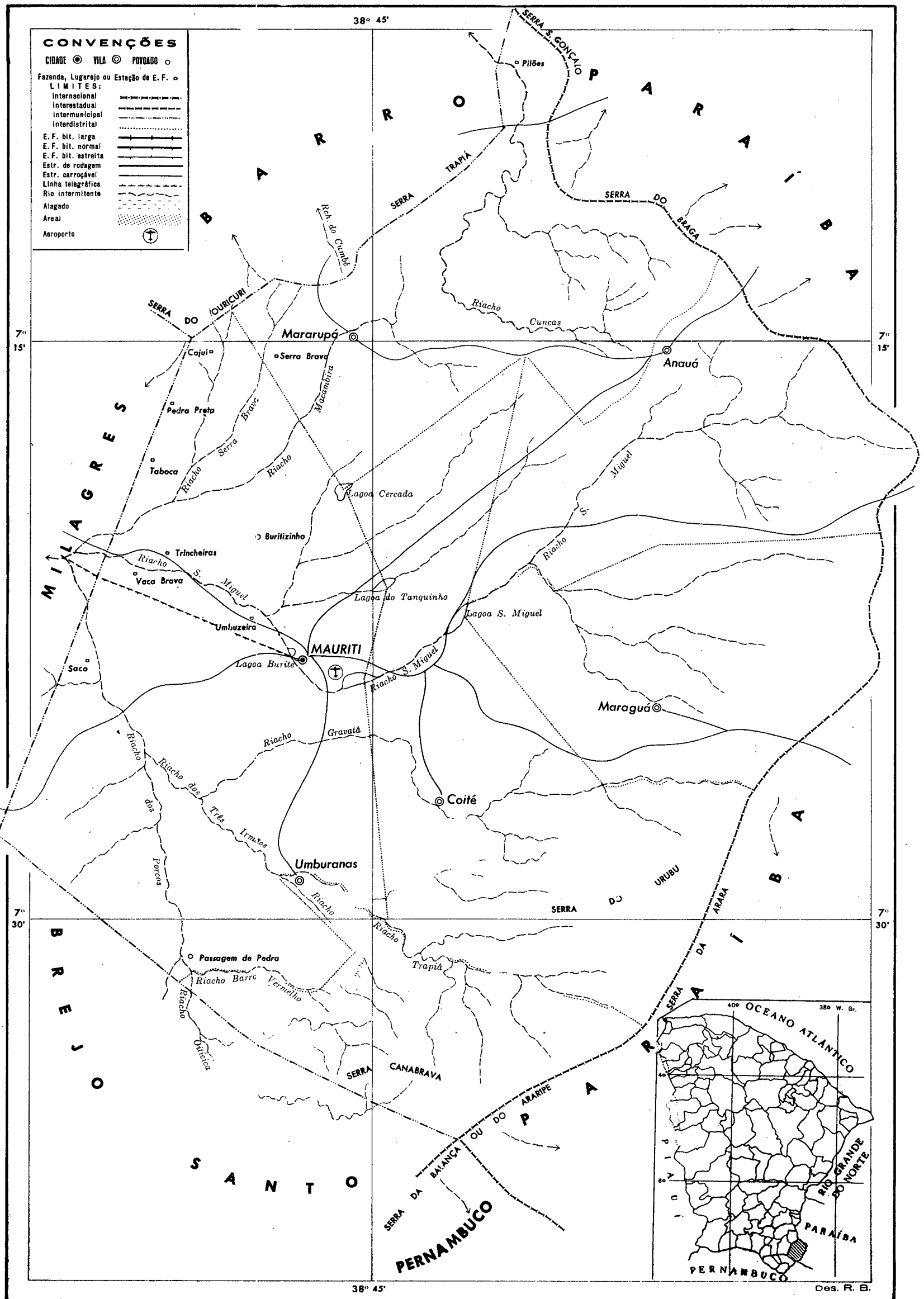
Os totais anuais de precipitação demonstram como o Sertão Hipoxerófito é apenas pouco mais úmido, sendo o valor mais baixo desta área, semelhante aos da zona semi-árida, e o mais elevado não atinge a 1 000 mm: Souza — 701.4 mm, Piancó — 863.0 mm, Catolé do Rocha — 908.7 mm, Patos — 924.7 mm e Cajazeiras — 964.5 mm. Quanto ao regime pluviométrico, pode-se dizer que as chuvas ocorrem no verão-outono (Aw'). Também a estação sêca é bastante acentuada, demonstrando portanto, a transição para o clima semi-árido. A estiagem tem início em junho prolongando-se até dezembro, ou mesmo às vêzes, até janeiro.

O sertão Baixo da Paraíba devido à sua conformação topográfica, facilita a penetração dos alíseos de nordeste, carregados de umidade, que do litoral chegam até o interior, quando há maior deslocamento para o sul da massa equatorial. Isto ocorre com grande irregularidade, ocasionando anos chuvosos e anos secos. Portanto, esta área também está sujeita a sêcas calamitosas, cujas con-

Município de Glória — Bahia *(Foto C.N.G. 2 337 — T.J.)*

A erosão, atuando sôbre rochas horizontais, deu como resultado configurações diferentes e estranhas, originando formas em cogumelo como se pode apreciar na presente ilustração, e que focaliza um aspecto tomado no sertão baiano, entre Jeremoabo e a cachoeira de Paulo Afonso. *(Com. E.R.S.)*

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956

seqüências ainda são mais graves, em se tratando de zona mais densamente povoada.

Outra área que apresenta umidade semelhante a esta metade ocidental do sertão da Paraíba, é a que se situa a leste, nos limites imprecisos do *Agreste* com a *Região do Sertão,* como demonstram os totais anuais das estações de Araruna — 834.3 mm e Campina Grande — 818.5 mm. No entanto, é preciso ressaltar a grande diferença quanto ao regime pluviométrico, que nesse último caso, é o de chuvas de outono-inverno (As') que domina em tôda a costa oriental do Nordeste.

Precipitação em Campina Grande

(valores normais em mm)

Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Ano
46.4	61.9	99.2	120.7	107.5	150.5	105.4	71.6	21.9	6.1	8.7	18.7	818.5

Na Paraíba as características sertanejas — clima semi-árido e caatinga — aparecem a uma distância muito menor do litoral, do que em Pernambuco. Nesse último estado, o Agreste penetra muito mais para o interior, conforme se pode observar no mapa das Regiões Naturais, começando o sertão a partir, aproximadamente, do meridiano da cidade de Pedra. Aí ainda se observa um avanço do clima As' litorâneo, devido à penetração dos ventos úmidos de Este e Sudeste. Pelas normais climatológicas das estações de Pedra e Buique situadas nesta zona de contacto entre o Agreste e o Sertão, observa-se que embora a umidade não seja tão grande como no litoral, é todavia bem maior que no Sertão, contribuindo também para isto o fato de se tratar de uma região serrana.

Precipitação

(valores normais em mm)

ESTAÇÕES	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Ano
Pedra........	29.3	121.1	95.7	106.0	156.7	87.6	84.8	43.8	29.4	17.9	35.2	28.0	835.5
Buique........	80.4	115.2	123.9	111.2	139.8	110.8	109.8	65.6	34.7	26.3	31.4	31.5	979.6

O regime pluviométrico é, pois o mesmo do litoral, isto é, o predomínio das chuvas de outono-inverno; maio é o mês mais chuvoso e outubro de mínima pluviosidade.

As precipitações em Buique são um pouco maiores do que as de Pedra, embora sua situação mais para o interior, talvez em conseqüência de maior altitude: Pedra — 615 m e Buique 830 m.

Como já se disse, a oeste do meridiano de Pedra penetra-se na Região do Sertão, e portanto, no domínio do clima semi-árido (com exceção da área de Buique), que se estende por todo o interior pernambucano.

A área de clima acentuadamente semi-árido, no estado de Pernambuco, é muito grande, apenas superada, pela do sertão baiano. As temperaturas mantêm-se elevadas, sendo geralmente superiores a 25° C, as médias anuais. Quanto às precipitações, são maiores na sua porção norte, diminuindo para o sul, até atingir o mínimo no vale do São Francisco. Na parte mais chuvosa os totais anuais variam entre 500 e 600 mm, embora em alguns trechos ocorra pluviosidade mais baixa e em outros, índices mais elevados, conforme se pode constatar em algumas estações aí situadas: Araripina — 617.3, Exu — 713.2, Ouricuri — 574.2, Parnamirim — 599.3, Salgueiro — 586.9, Serra Talhada — 603.7, São José do Egito — 470.6, Afogados da Ingazeira — 579.6, Custódia — 799.1, Sertânea 493.0, Arcoverde — 523.9 e Águas Belas — 389.2 mm.

O regime pluviométrico não é o mesmo em tôda a extensão do sertão de Pernambuco, em virtude da região sofrer a influência de massas de ar diferentes. Na sua porção ocidental dominam as chuvas de verão (w), devidas à massa equatorial continental; caminhando-se de oeste para leste, verifica-se um prolongamento das chuvas para o outono, até chegar ao regime pluviométrico com máximos outonais (w'), influência da faixa de calmas equatoriais, demonstrando a transição para o regime das chuvas de outono-inverno (s') devidas aos alíseos de Sudeste. Como exemplo de cada um dêsses regimes pluviométricos recorrer-se-á aos dados das seguintes estações:

Precipitação

(valores normais em mm)

ESTAÇÕES	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Ano
Ouricuri (BShw)	90.6	118.6	116.1	79.6	28.9	8.3	6.7	4.9	2.8	24.3	21.9	71.5	574.2
Sértania (BShw')	45.7	82.3	96.1	96.2	52.3	32.3	17.2	11.7	8.6	12.4	20.3	18.4	493.5
Arcoverdé (BShs')	35.6	59.9	62.0	74.7	78.1	69.0	55.0	31.7	10.7	13.0	9.9	24.3	523.9

Nesta parte norte do sertão, no limite com a Paraíba, destaca-se uma "ilha" de clima úmido correspondendo à Serra da Baixa Verde. São elevações que se erguem acima da peneplanície sertaneja de 500 a 600 m, alcançando os pontos mais altos, mais de 1 000 m. Como conseqüência, portanto, da altitude, aparece essa mancha de clima úmido, contrastando sensìvelmente com as zonas circunvizinhas.

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

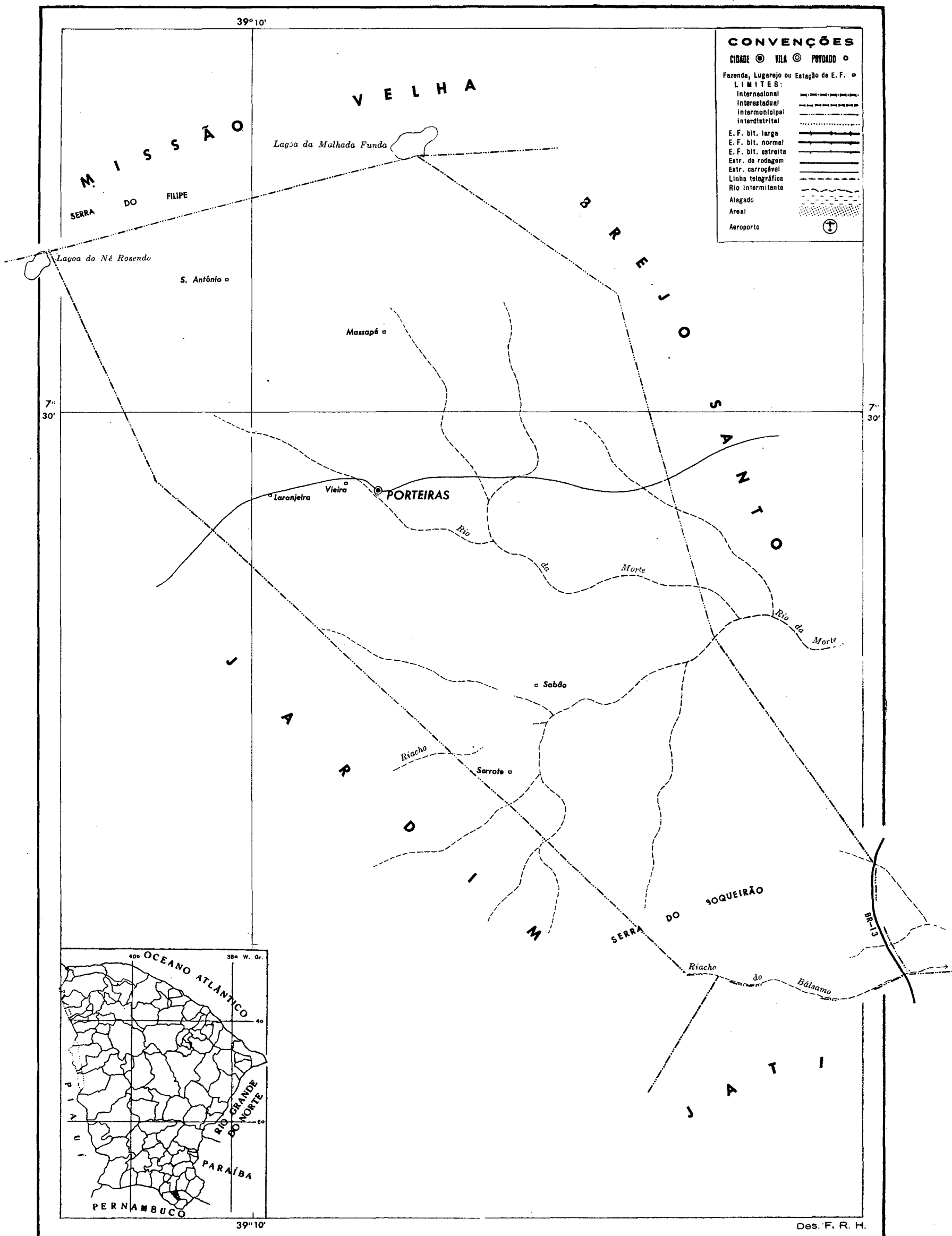
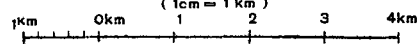
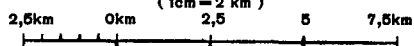
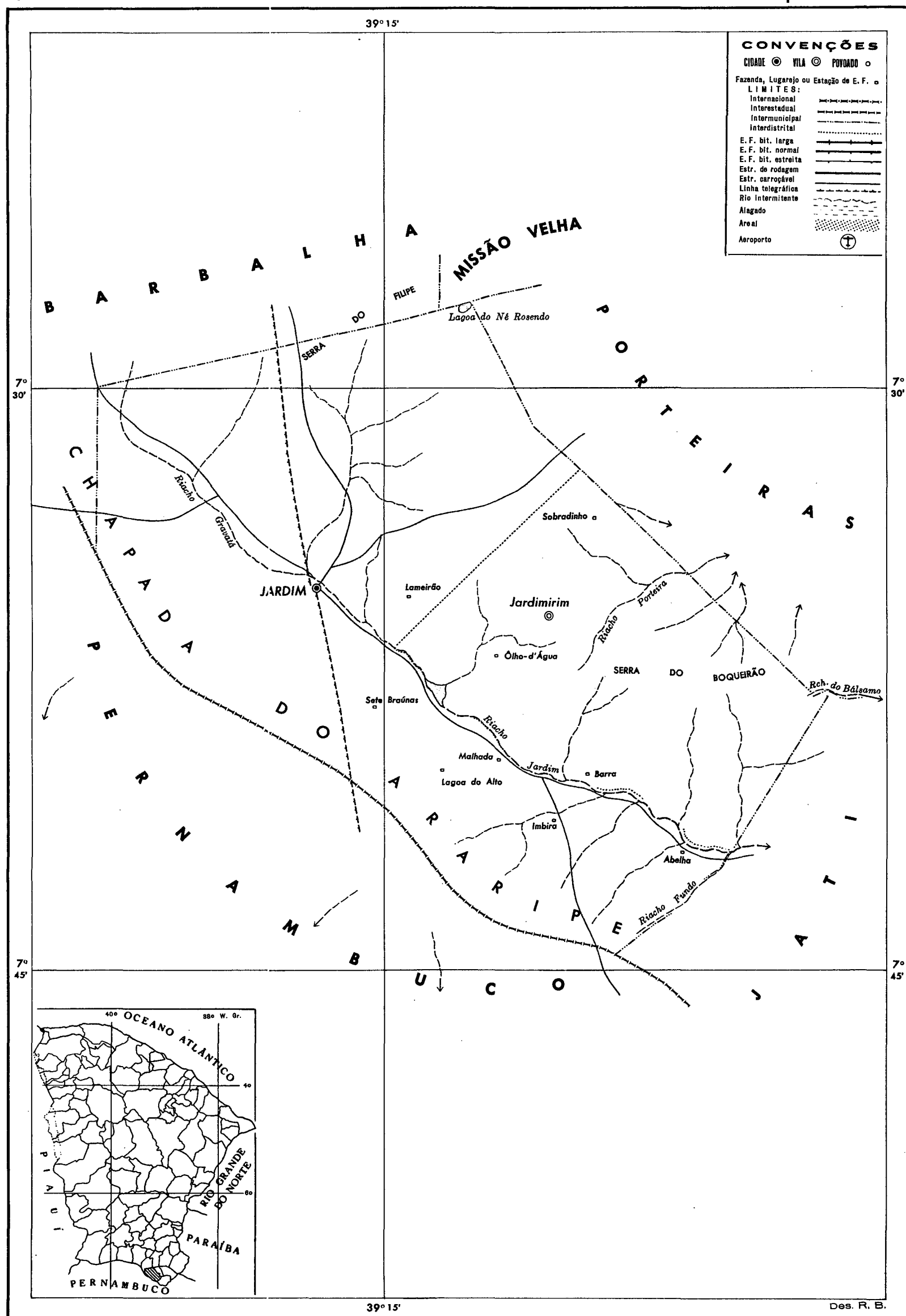
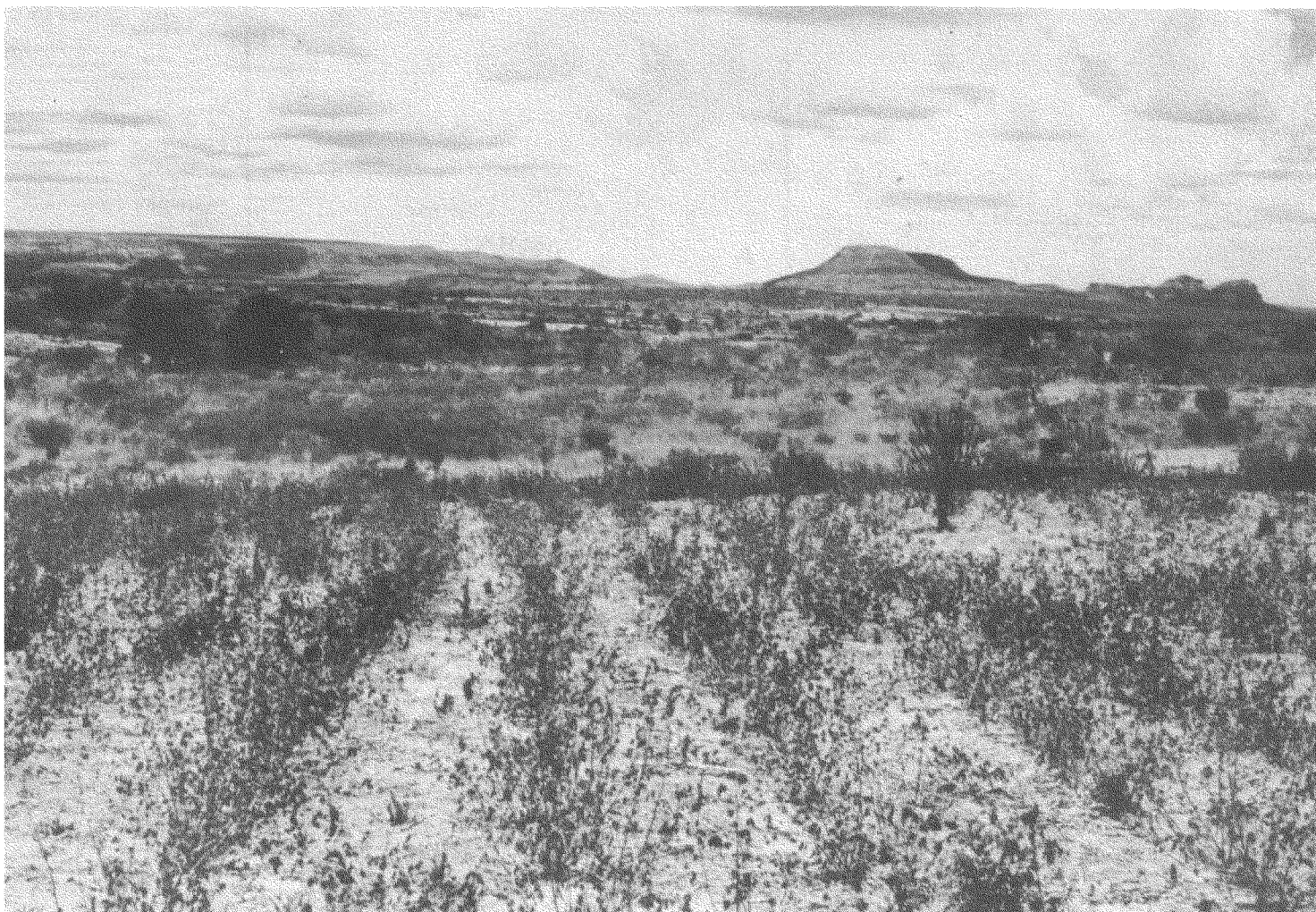
I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 100 000
(1cm = 1 km)

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Arcoverde — Pernambuco *(Foto C.N.G. 1 645 — T.J.)*

A oeste da cidade de Arcoverde, em Pernambuco estende-se a vasta área deprimida do sertão semi-árido, recoberto pela caatinga que abriga os rebanhos criados à solta e marcado por uma aparência de desolação.

Próximo a Arcoverde vão terminar os sedimentos mesozóicos cuja repercussão no modelado se traduz pelas chapadas e blocos destacados testemunhos que recebem denominações curiosas. Tal é o caso da "serra do chapéu" e "morro das Andorinhas", vistos na fotografia. Nesta área dá-se o contacto entre a base cristalina, predominante no sertão e os sedimentos mesozóicos.

Atestando uma utilização tradicional do solo sertanejo pode-se ver, em primeiro plano, uma plantação de algodão. *(Com. L.B.S.)*

É portanto essa região a mais favorecida do sertão pernambucano, constituindo um núcleo de grandes possibilidades. Comparando os dados pluviométricos da estação de Triunfo a 1 010 metros de altitude com os de Flores, distante apenas 21 quilômetros, porém situada a uma altitude muito mais baixa (478 metros), nota-se mais uma vez a importância das regiões elevadas em meio às planuras do sertão, de precipitações muito reduzidas.

Comparação entre as precipitações de Triunfo e Flores

(valores normais em mm)

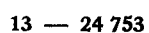
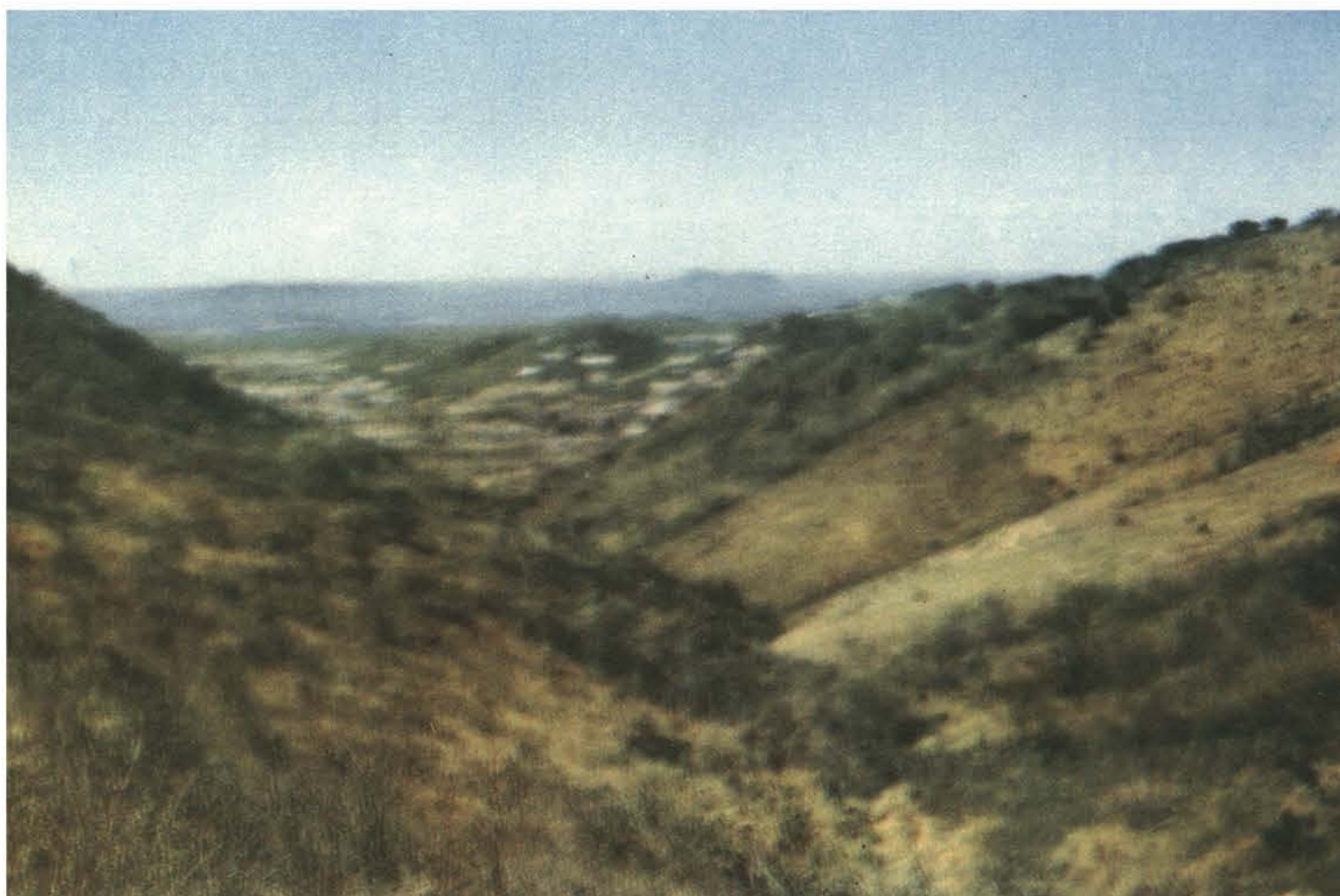
MESES	Triunfo	Flores
Janeiro	100.6	86.4
Fevereiro	182.2	159.5
Março	197.6	183 3
Abril	157.6	126.0
Maio	126.1	75.4
Junho	110.1	32.2
Julho	81.1	24.1
Agôsto	29.9	13.0
Setembro	23.4	8.0
Outubro	26.2	22.6
Novembro	38.8	28.5
Dezembro	58.1	41.1
ANUAL	1.141.7	800.1

Na Depressão Sanfranciscana o clima apresenta maior aridez. O rio São Francisco depois de abandonar seu rumo geral norte-sul, descreve uma grande curva, tomando a direção leste-oeste, e segue para o litoral. Esta região que compreende parte do médio e do baixo curso do rio São Francisco, abrange grande área dos sertões de Pernambuco, da Bahia, de Alagoas e Sergipe.

Extensa área da região do médio vale e mesmo um trecho do baixo São Francisco, caracterizam-se pelo clima semi-árido. Todavia a região do vale que apresenta aridez mais acentuada, vai de Barra, na Bahia, até Petrolândia, em Pernambuco. A maior aridez dêste trecho, que constitui o que Salomão Serebrenick denominou de "quadrilátero árido do vale", explica-se pelo fato das perturbações raras vêzes conseguirem penetrar na região, cercada como se acha por várias serras. Assim na altura de Barra, as serras aí existentes impedem a penetração das perturbações devidas à massa equatorial continental; por outro lado

B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Municipio de Tacaratu — Pernambuco *(Foto Kodachrome A.J.P.D. 72)*

Fotografia tirada do alto da "serra" de Tacaratu, em direção à depressão sanfranciscana. Em primeiro plano, divisa-se um vale aproveitando-se de u'a linha de falha. Trata-se do riacho das Bananeiras, afluente da margem esquerda do rio São Francisco. A estrutura está marcada na direção nordeste-sudoeste. Entretanto, suas camadas sedimentares cretácicas inclinam-se levemente para noroeste, mostrando o trabalho de erosão que originou encostas muito suaves. Recobrem-nas, um denso manto vegetativo, influência da maior umidade do ar, nêsse local.

Ao sopé, estende-se uma das mais características depressões semi-áridas do sertão, onde se entalha o rio São Francisco. Em último plano, pode-se entrever a margem direita dêste rio com alguns testemunhos da antiga cobertura sedimentar mesozóica. (*Com. C.R.M.*)

as "serras" do Piauí e do Araripe impedem a penetração da massa equatorial norte, e ainda, a leste, o planalto da Borborema intercepta a massa equatorial atlântica, com as suas chuvas de inverno. Quando estas perturbações conseguem vencer êstes obstáculos, já estão pobres de umidade, ocasionando, portanto, no vale, chuvas muito reduzidas, elevação de temperatura e, conseqüentemente, aumento de evaporação [5].

Os totais anuais ao longo dêste trecho, apresentam valores normais muito baixos. Com exceção de Barra que possui 778.6 mm e Pilão Arcado 659 mm, a precipitação média anual é sempre inferior a 600 mm, registrando-se em certas estações, índices abaixo de 400 mm anuais, como por exemplo em Casa Nova, 386.8 (Bahia) e Petrolina 399.6 mm (Pernambuco).

[5] Salomão Serebrenick — "Condições Climáticas do Vale do São Francisco — Clima — Enchentes e Estiagens — Reflorestamento". — Comissão do Vale do São Francisco — Departamento de Imprensa Nacional — Rio. 1933 — 134 páginas (p. 52).

Caracteriza a distribuição das precipitações, a existência de curta estação chuvosa, e um longo período de estiagem, não se registrando em certos meses queda alguma de chuva. Observa-se, contudo, diferenciação no regime pluviométrico. Assim, de Barra até Juazeiro e Petrolina as chuvas coincidem com o fim da primavera e o verão, regime semelhante a área vizinha, a oeste, de clima úmido, Aw. Como exemplo da maneira como se distribui a chuva durante o ano, nesse primeiro trecho, recorrer-se-á aos dados das seguintes estações:

Precipitação

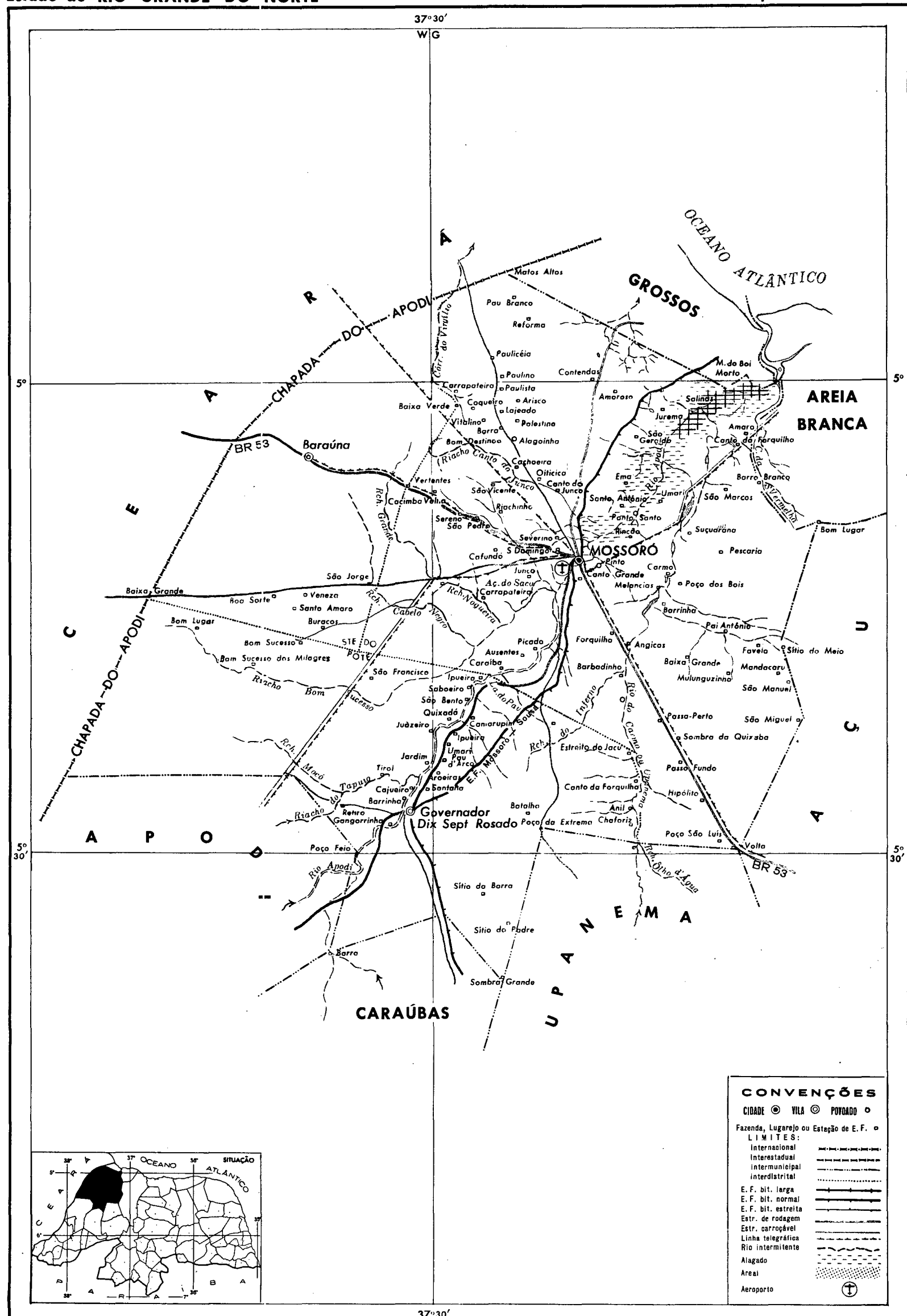
(valores normais em mm)

ESTAÇÕES	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Ano
Barra..........	116.6	133.2	121.0	57.8	18.7	0.9	1.2	2.8	7.0	53.4	123.4	142.7	778.6
Pilão Arcado...	97.6	139.4	107.0	49.1	11.5	0.6	0.8	2.3	7.9	37.6	95.1	111.0	659.9
Petrolina.......	57.2	87.9	87.5	27.9	5.5	4.9	3.5	1.0	4.2	12.5	39.3	68.2	399.6

Em Barra nota-se que a precipitação é mais abundante devido à maior proximidade da zona

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:500 000
(1cm = 5 km)

Des. AM. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

de influência da massa equatorial continental. Aí as precitações têm início em novembro e se prolongam até março, pois, em abril já se observa uma acentuada queda; o mês mais chuvoso é dezembro, porém, em fevereiro há um acréscimo em relação a janeiro. A estiagem mais rigorosa vai de maio a setembro. Em Pilão Arcado o período de chuvas é o mesmo, sendo fevereiro o mês mais chuvoso; já em Petrolina situada em Pernambuco, na curva do São Francisco, há um retardamento das chuvas, que se iniciam em dezembro e vão só até março, sendo fevereiro o mês de maior pluviosidade. As precipitações aí são portanto mais reduzidas, atingindo o total anual apenas a 399.6 mm.

Adalberto Serra estudando os deslocamentos da frente intertropical para o sul, chama atenção para o fato de que as calmas chegam, às vêzes, até Petrolina, produzindo-se então os raros aguaceiros da região [6].

[6] Adalberto Serra — "Meteorologia do Nordeste Brasileiro" — I.B.G.E. Conselho Nacional de Geografia. Rio 1945 (p. 7).

No sertão do Piauí, que abrange o sudeste do estado, também ocorre êste regime pluviométrico, que é o mesmo da sua porção sudoeste, havendo diferença apenas quanto ao total das precipitações. Estas vão diminuindo de leste para oeste, até chegar à semi-aridez que domina em todo sertão do Piauí. Os dados de algumas estações aí situadas, demonstram a semelhança com o regime pluviométrico do trecho da Depressão Sanfranciscana, que vai de Barra a Petrolina:

Precipitação

(valores normais em mm)

ESTAÇÕES	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Ano
Pio IX........	110.0	199.2	174.9	117.3	14.9	14.9	7.1	9.6	9.2	20.6	49.0	71.1	797.8
Paulistana......	108.8	138.2	124.0	62.1	19.0	1.9	0.5	1.4	1.5	17.3	46 9	90 1	605.6
S. R. Nonato..	105.3	129.9	128.8	76.0	16.4	0.8	0.0	1.0	1.7	51.0	83 4	100.5	694.8

Tôda esta área de clima semi-árido do Sertão apresenta, de maneira geral, as mesmas características, quanto ao regime pluviométrico, da

Município de Taracatu — Pernambuco *(Foto Kodachrome C.N.G. 73 — T.J.)*

Vertente oriental da "serra" do Tacaratu, em Pernambuco. A silhueta, neste bordo, denuncia, em conjunto, a existência de diversos patamares devidos à erosão diferencial que os entalhou. Camadas sedimentares mesozóicas de arenitos, argilas e calcáreos, alternadas, repousam sôbre o embasamento cristalino. A erosão lateral, trabalhando sôbre os granitos destruiu-os, deixando proeminentes apenas os que se acham protegidos pela cobertura arenosa. É, portanto, um testemunho da antiga cobertura cretácea, outrora, dominante, por grande parte do Nordeste. Constitui, a "serra", um dos poucos centros condensadores da umidade relativa do ar. Ventos que sopram em direção noroeste, encontram, no local, sério obstáculo a sua expansão pelo interior. Conseqüentemente, desenvolve-se, encosta abaixo, um espêsso manto de decomposição onde se instala a vegetação mais verdejante. *(Com. C.R.M.)*

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5 0 2,5 5 7,5km

Des. MC. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Glória — ***Bahia*** (*Foto Kodachrome 74* — *T.J.*)

Exemplo de relêvo ruiniforme, talhado nos sedimentos da série Jatobá, mesozóica.

A foto foi tirada no morro do Umbuzeiro que faz parte da grande bacia sedimentar compreendida entre Pernambuco e Bahia. As camadas areníticas, de várias tonalidades, acham-se entrecortadas por sistemas de diaclases que favorecem a desagregação do material, posteriormente, depositado no solo. Existem, esparsas várias caneluras conseqüência da ação dissolvente da água das chuvas.

Os arenitos correspondem à cobertura sedimentar que fossilizou a superfície de erosão pré-cretácea. Ao sopé, desenvolvem-se da caatinga, típicas do sertão semi-árido. (*Com. C.R.M.*)

região de clima quente e úmido do Planalto Central do Brasil, estendendo-se até o Maranhão e o Piauí. A influência da massa equatorial continental, quente e úmida, que ocupa tôda esta região no verão, provocando chuvas freqüentes e abundantes nesta época, faz-se sentir até o sertão semi-árido, embora com menor intensidade. Observa-se, porém, um atraso da estação chuvosa, que tem início no mês de novembro ou dezembro, prolongando-se até abril. As chuvas nesses meses são, às vêzes, abundantes, porém, devido a uma série de fatôres, tais como, temperaturas elevadas, solos pouco profundos etc., a água não pode ser aproveitada convenientemente. A estação sêca por sua vez, é muito rigorosa, havendo, como já se disse, meses sem nenhuma precipitação.

De Petrolina para juzante vai se acentuando o aludido atraso da estação chuvosa, passando-se progressivamente para o regime de chuvas de outono. Assim em Cabrobó e Belém de São Francisco, embora o regime seja o mesmo, nota-se tendência para o prolongamento das chuvas para o outono, sendo março o mês de maior pluviosidade. Em Petrolândia, situada mais à jusante, próximo ao limite com o estado de Alagoas, já se observa uma mudança sensível no regime pluviométrico. As chuvas têm início em dezembro com as maiores precipitações em fevereiro (94.6 mm), porém, depois de uma diminuição em março e abril, registra-se outro máximo, embora menor, em maio (71.6 mm) estendendo-se ainda as chuvas pelos meses de junho e julho. Observa-se portanto aí uma tendência muito acentuada para o máximo outonal. Pode-se dizer que no vale do São Francisco, Petrolândia representa o limite de um regime pluviométrico, pois, para juzante já se passa para o domínio das chuvas de outono-inverno do litoral oriental.

Estado do RIO GRANDE DO NORTE

Município de IPANGUAÇU

36°55′ — 36°45′ WG — 5° 30′ — 5° 40′ — 5° 50′

AFONSO BEZERRA

AÇU

ANGICOS

SÃO RAFAEL

SANTANA DO MATOS

Canto Grande
Arapuá
Canto de Baixo
Canto do Juca
Lagoa Ponta Grande
Ôlho d'Água
Ôlho d'Água
Canto do Juca
Aroeira Velha
IPANGUAÇU
Itu
La. da Picada
Picada
Lagoa da Pedra
Riacho
Rio Piranhas
Rch. Velho
DO SACRAMENTO
Cuó
Rio Pataxós
Barra
Passagem
Rch. do Bonfim
Rch. Mundo Novo
Rch. Viana
BR 53
Rch. da Barra
Rio Pichoré
Rch. Cacimbinha
Rch. Fundo
Barra
Rio Caraú
E.F. Sampaio Correia
Rio Caraú

SITUAÇÃO: OCEANO ATLÂNTICO — CEARÁ — PARAÍBA

CONVENÇÕES

CIDADE ◉ VILA ◎ POVOADO ○

Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F. ○

LIMITES:
Internacional
Interestadual
Intermunicipal
Interdistrital

E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areial
Aeroporto

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

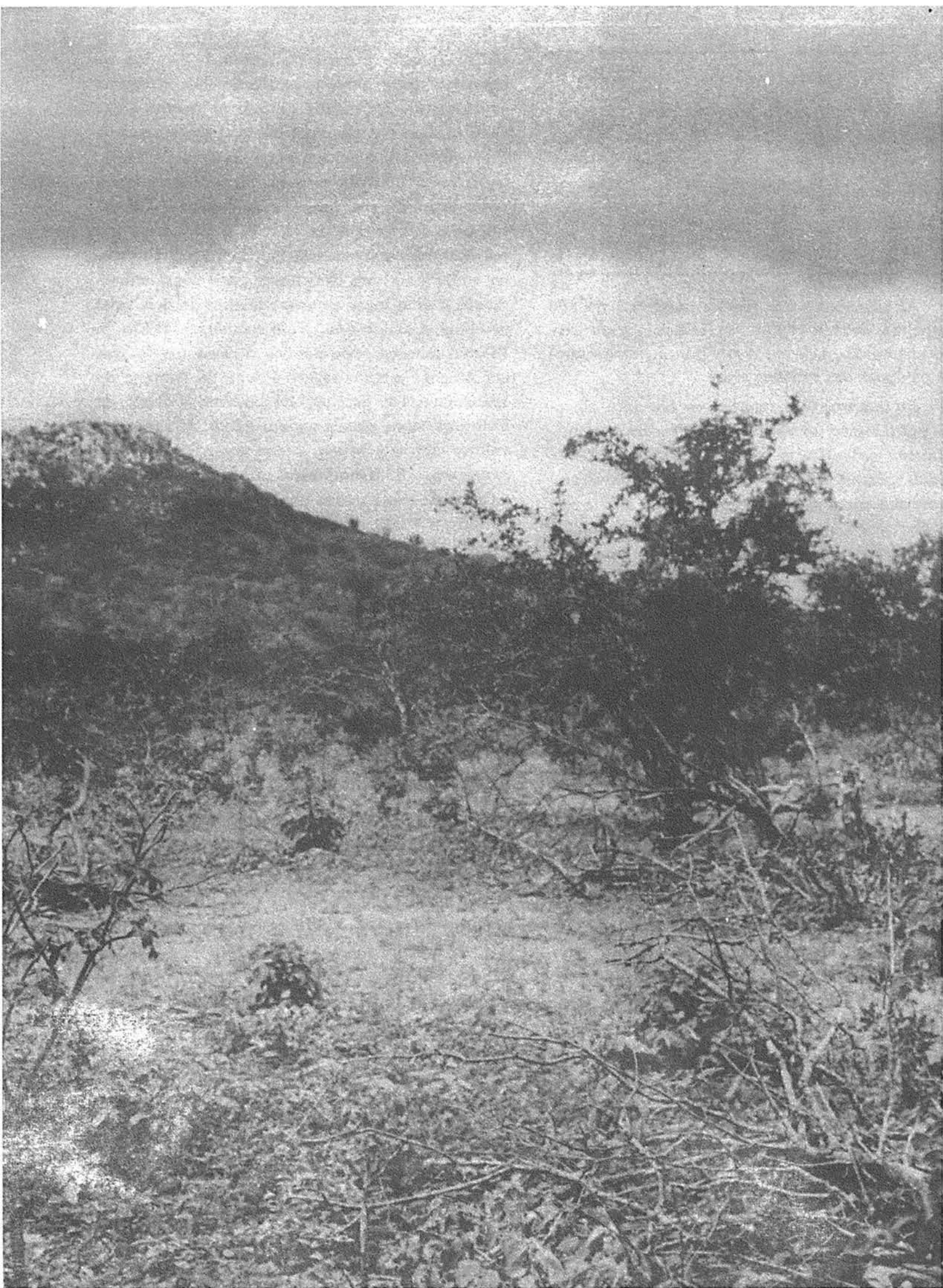
Projeção de Mercator
ESCALA 1: 150 000
(1cm = 1,5 km)

1,5 0 1,5 3 4,5km

Des. VM.

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Juàzeiro — Bahia *(Foto C.N.G. 3797 — T.J.)*

Na foto, tirada próximo à cidade de Juàzeiro na Bahia, encontramos cristas quartzíticas que constituem testemunhos de forma alongada. A erosão diferencial, atuando sôbre as rochas da região, deixou em evidência os quartzitos bastante resistentes. Surgem cristas alongadas de perfil abrupto, onde raramente a vegetação recobre as rochas pela inexistência de solos. *(Com. E.R.S.)*

MESES	Precipitação — Petrolândia (valores normais em mm)
Janeiro	46.1
Fevereiro	94.6
Março	55.2
Abril	51.7
Maio	71.6
Junho	65.2
Julho	63.8
Agôsto	27.8
Setembro	17.7
Outubro	21.4
Novembro	28.3
Dezembro	40.3
ANO	583.7

As populações das regiões marginais do São Francisco podem contar, no entanto, para seu suprimento d'água, com o rio, que é perene mesmo na época das grandes sêcas.

As temperaturas mantêm-se bastante elevadas nesta região do vale do São Francisco, principalmente no verão, já se observando, no entanto, médias mensais um pouco mais baixas no inverno. As médias mensais alcançam mais de 26°, como em Barra, 26°1, Remanso 26°9, Juazeiro 26°3, Cabrobó 26°1 ou Petrolândia 26°. A amplitude térmica anual é maior na zona de sêca mais rigorosa, aumentando de Juazeiro-Petrolina para juzante. Assim, enquanto em Juazeiro é de 5°, em Petrolândia é 6°, o que se explica pelo fato de no inverno os alíseos de sudeste, vindos do litoral, penetrarem pelo vale do São Francisco, até uma grande distância da costa, amenizando as temperaturas. A época mais fria do ano pouco varia nesta região do vale, coincidindo com os meses de maio a agôsto, sendo sempre julho o mês em que ocorre a temperatura média mais baixa. Quanto à época mais quente, varia um pouco de uma estação para outra, verificando-se a média mensal mais elevada, em novembro, dezembro, janeiro, fevereiro ou março.

As normais termométricas de algumas estações situadas nesta porção do vale do São Francisco dão uma idéia da maneira como se comportam as temperaturas, bem como os seus valores médios.

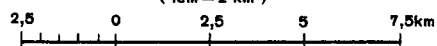
Temperatura (°C)

ESTAÇÕES	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Ano
Barra	26.3	26.3	26.4	26.3	25.4	24.4	24.0	25.2	27.2	28.4	27.1	26.2	26.1
Juàzeiro	27.4	27.2	27.0	26.5	25.2	24.4	23.6	24.8	26.7	28.0	28.6	27.4	26.3
Cabrobó	27.3	27.4	26.8	26.3	25.3	24.5	23.6	24.1	25.6	27.0	27.6	27.8	26.1
Petrolândia	27.7	27.9	28.4	26.8	24.6	23.5	22.8	228.	24.0	26.8	27.8	27.2	26.0

Na Depressão Sanfranciscana, a sub-região do Baixo São Francisco — que compreende o sertão de Alagoas e parte do sertão de Sergipe — apresenta como principal característica o regime pluviométrico de chuvas de outono-inverno (s'). Os ventos de sudeste responsáveis pelas chuvas no litoral oriental, penetram por tôda área do Sertão produzindo chuvas, embora menos abundantes, nessa época do ano, naqueles dois estados. Constitui, pois, êste regime de chuvas, o fatôr mais importante na caracterização do Baixo São Francisco, embora a altura das chuvas varie consideràvelmente, dando lugar ao aparecimento de dois tipos de clima, o úmido (As') e o semi-árido (BShs'). Mesmo na área onde domina o clima úmido, que em Alagoas estende-se até a zona de Santana do Ipanema e, em Sergipe, até próximo a Pôrto da Fôlha, os totais anuais variam muito. Aí aparecem valores normais baixos, como por exemplo o de Arapiraca, 785.8 mm, mais ou menos no centro da zona de clima úmido de Alagoas, bem como superiores a 1 000 mm, como o de Santana do Ipanema, 1 059.2 mm, quase no limite da área de clima semi-árido, o de Anádia, 1 196.7 mm, próximo do limite da Região Litorânea, o de Palmeira dos Índios, 1 004. mm, ou o de Traipu, 1 044.4 mm, ou ainda totais anuais mais baixos, como os de Sergipe, Propriá 847.9 mm e Aquidabã 968.9 mm.

Não se observa, portanto, conforme atestam os dados citados, nesta área de clima úmido (As') da região sertaneja do Baixo São Francisco, uma diminuição das precipitações para o interior, pois, como se viu, Santana do Ipanema, no limite do clima semi-árido, é quase tão chuvosa quanto Anádia, mais próximo ao litoral; Propriá apresenta menor precipitação que Aquidabã, situada mais para o interior.

Todavia a grande característica do Baixo São Francisco é o regime pluviométrico. A estação chuvosa tem início em março e se estende até agôsto, sendo junho o mês mais chuvoso e, mais raramente maio; quanto à época da estiagem vai de setembro a fevereiro, variando muito o mês mais sêco que pode ser outubro, novembro ou dezembro. Na área de clima semi-árido do baixo São Francisco o que se observa é uma diminuição maior nas precipitações, tornando-se a estação chuvosa, pròpriamente dita, mais reduzida, pois, às vêzes, tem início em abril e termina em julho. Pôrto da Fôlha, Pão de Açucar e Curitiba, cidades situadas às margens do São Francisco, no seu tre-

cho de clima semi-árido, apresentam os seguintes totais anuais de precipitações: 554.8, 698.6 e 470.7 mm, que se distribuem principalmente de abril a junho.

Na área sertaneja de clima semi-árido de Alagoas, aparece uma "ilha" de clima úmido. Esta é formada pelas serras de Mata Grande e Água Branca, e em virtude da altitude elevada apresenta maior umidade. Os dados das estações meteorológicas situadas nessas serras, a quase 600 m de altitude, demonstram bem como se trata de uma zona de pluviosidade mais abundante:

Precipitação

(valores em mm)

ESTAÇÕES	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Ano
Mata Grande..	41.9	45.8	88.8	71.1	145.0	170.9	163.8	124.9	28.5	31.3	24.0	39.9	975.9
Água Branca..	51.7	71.0	120.5	94.3	181.4	203.9	196.0	145.7	46.5	38.7	25.4	57.0	1 232.1

O regime pluviométrico é o de chuvas de outono-inverno, que abrange os estados de Alagoas e Sergipe.

O clima semi-árido ultrapassa os limites da Depressão Sanfranciscana; abrange grande porção da Região da Chapada Diamantina bem como tôda zona Nordeste da Bahia, estendendo-se ainda por um pequeno trecho da zona oeste de Sergipe.

No nordeste da Bahia as precipitações são bastante reduzidas, inferiores a 700 mm. As chuvas embora sejam de verão (BShw) nota-se uma tendência acentuada para o máximo outonal. Na estação de Monte Santo, por exemplo, verifica-se um máximo de pluviosidade em dezembro e outro um pouco menor em abril, devido à influência dos ventos úmidos de sudeste, que sopram do litoral para o interior, nesta época do ano. Em Cipó, no entanto, situada mais para leste, o mês mais chuvoso é março, prolongando-se as chuvas pelos meses do inverno, demonstrando bem a influência do regime litorâneo.

As temperaturas médias, nesta zona nordeste da Bahia, são mais baixas pois são amenizadas pelos ventos litorâneos, que como já se viu, penetram até esta área. As médias dos meses mais quentes, novembro-dezembro, janeiro e fevereiro, pouco variam em tôrno de 25°; quanto aos meses mais frios, julho e agôsto, as médias são inferiores a 21°.

Valores normais

MESES	MONTE SANTO		CIPÓ	
	Temperatura média (°C)	Precipitação (mm)	Temperatura media (°C)	Precipitação (mm)
Janeiro.........	25.8	56.9	25.7	51.0
Fevereiro.......	25.5	58.0	25.7	58.0
Março	25.5	64.7	25.4	94.7
Abril...........	24.4	74.6	24.9	67.1
Maio...........	22.7	69.9	23.4	68.4
Junho..........	21.4	55.1	22.1	58.2
Julho......... .	20.3	58.1	21.1	61.5
Agôsto..........	20.9	36.4	20.9	41.5
Setembro.......	22.8	20.4	21.8	29.7
Outubro........	24.8	19.7	23.8	23.3
Novembro......	25.3	65.1	25.0	54.4
Dezembro.......	25.7	80.0	25.3	42.6
ANO.......	23.7	658.9	23.7	650.4

As precipitações vão aumentando na zona nordeste da Bahia, de oeste para leste, e, já na porção ocidental de Sergipe, com exceção de uma pequena faixa de clima semi-árido, domina um clima mais úmido que se estende até o litoral. As precipitações nessa zona oeste de Sergipe, cujo regime pluviométrico é o mesmo da Região Litorânea, alcançam até 1 000 mm anuais, descendo a menos de 700 mm apenas numa pequena área limítrofe com a Bahia, menos favorecida e de maior aridez. Pode-se, pois, dizer, que, do ponto de vista climático, o este de Sergipe embora incluído no Sertão, não apresenta na sua maior parte características próprias dessa região.

Computando-se os dados de algumas estações dessa zona, verifica-se maior umidade nas situadas mais próximas ao litoral. Assim, Nossa Senhora das Dores e Itabaianinha apresentam ... 975.1 e 994.7 mm de precipitação anual respectivamente, enquanto Frei Paulo, Simão Dias e Tobias Barreto, mais para o interior, registram .... 795.1, 820.7 e 799.0 mm, em cada uma delas.

Também para o sul da zona nordeste, as precipitações tornam-se mais abundantes, passando-se para o clima úmido, no qual o regime pluviométrico embora seja o de chuvas de verão, elas se prolongam pelo outono (Aw′), demonstrando a transição para o regime de chuvas de inverno do litoral (As′).

Precipitação

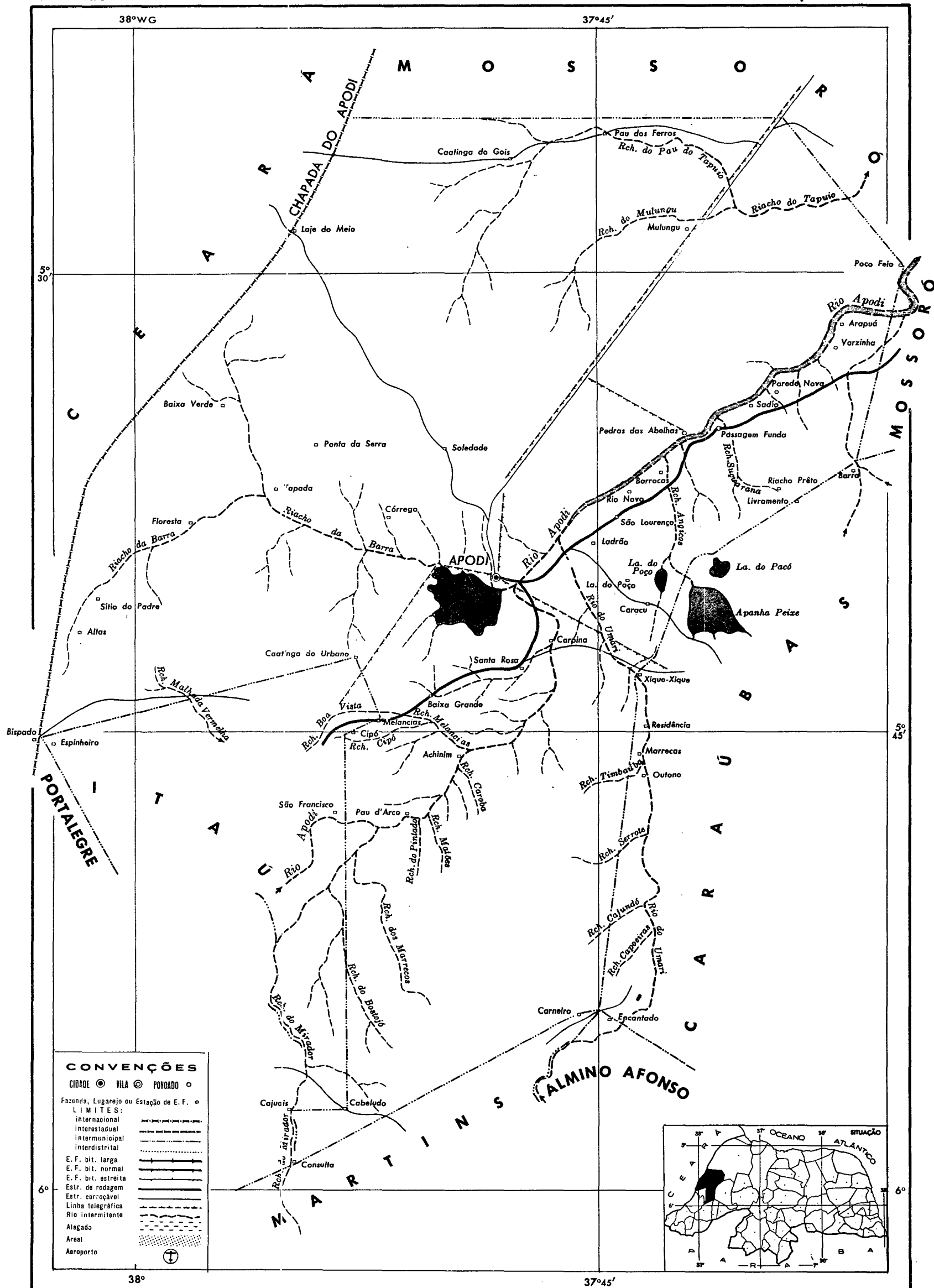
(valores normais em mm)

ESTAÇÕES	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Ano
Serrinha........	70.4	139.3	111.8	85.9	105.0	86.7	91.3	65.8	10.4	33.2	91.0	99.4	990.2
Feira de Santana	33.1	32.1	92.7	132.3	111.8	79.4	104.4	91.8	51.7	39.0	124.2	86.6	979.1

Observando-se a maneira como se distribuem as chuvas durante o ano nessas duas estações, verifica-se a influência da massa equatorial conti-

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:250 000
(1cm = 2,5 km)

Des. FS. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

nental, responsável pelas chuvas de verão, bem como dos alíseos de sudeste que provocam chuvas no outono-inverno em todo o litoral oriental do Nordeste. Em Serrinha, por exemplo, as chuvas têm início em novembro e se prolongam até julho, restando apenas três meses, agôsto, setembro e outubro, de estiagem; em Feira de Santana há uma época chuvosa em novembro e dezembro, seguida de dois meses bem menos chuvosos, janeiro e fevereiro; aumentam novamente as precipitações em março, prolongando-se até agôsto; seguem dois meses de estiagem, setembro e outubro. Quanto às temperaturas são ainda mais baixas nesta área ao sul da zona nordeste, bem como no oeste de Sergipe, pouco ultrapassando a 23°C as médias anuais. Nos meses mais frios, junho, julho e agôsto, chega às vêzes, a 19° a média termométrica mensal e quanto aos mais quentes janeiro, fevereiro e março não alcançam a 26°.

O clima semi-árido que como se viu, abrange quase inteiramente a extensa área do Sertão, tem grande influência no relêvo, solo, hidrografia, vegetação, bem como na própria vida econômica da região.

O relêvo apresenta-se em grandes extensões, com ondulações suaves, pois, a intensa erosão, provocada principalmente pelo regime torrencial dos rios, no período chuvoso, carregando os fragmentos desagregados, deu aparecimento a uma superfície peneplanizada, constituída de vários níveis de peneplano modelados pelos vários ciclos erosivos.[7]

Aí não se encontram colinas arredondadas, "meias laranjas", típicas dos climas tropicais úmidos; também não se observam desníveis relativos muito escarpados, como na serra do Mar ou da Mantiqueira, pois, a erosão foi mito intensa rebaixando a enorme área do Nordeste, restando do capeamento apenas algumas chapadas residuais mais resistentes, contituindo as elevações tabulares e também os serrotes que são verdadeiros testemunhos do relêvo antigo.

No que diz respeito ao trabalho dos agentes do modelado, influenciado pelo clima, pode-se salientar primeiramente o efeito das temperaturas acarretando a intensificação da desagregação mecânica das rochas. O manto de decomposição química é pequeno, e isto, devido ao fato do período chuvoso ser curto, irregular e a coluna pluviométrica baixa. Assim, na meteorização das rochas, domina o efeito da desagregação mecânica, produzida principalmente pela amplitude térmica diária. O processo de decomposição desenvolve-se com mais intensidade, apenas, no decorrer de três a quatro meses, isto é, durante a estação chuvosa.

Se o clima exerce influência sôbre o relêvo, êste por sua vez condiciona o aparecimento de modificações climáticas. Assim dentro dos limites da região semi-árida, as serras formam às vêzes verdadeiros "oasis", onde a temperatura é mais amena que nas zonas baixas e as precipitações são menos escassas, possibilitando dêsse modo a formação de prósperos núcleos populacionais.

O solo do Nordeste, na zona do sertão, é gegeralmente muito pouco espêsso e isto por causa do próprio tipo de clima. A existência de solos profundos requer condições topográficas e climáticas que favoreçam o desenvolvimento do processo da edafização do material decomposto. Sendo o manto de decomposição pequeno, logo se compreende a razão pela qual na zona semi-árida não se encontram geralmente solos espêssos, embora as condições topográficas lhes sejam favoráveis.

Ainda relacionado ao tipo de clima, deve-se salientar que os solos do nordeste semi-árido são quìmicamente ricos, embora êstes elementos não possam ser aproveitados pelas plantas devido à falta d'água.

Lindalvo Bezerra dos Santos tecendo considerações sôbre alguns problemas do Nordeste, assim se exprimiu: "O solo é para o homem a principal riqueza, o seu patrimônio valioso. No Nordeste êsse valor sobe ainda mais de significação, face às dificuldades (mormente climáticas e econômicas) que ponteiam na região. No entanto, o habitante desta área brasileira espolia-o, degrada-o, esquece-o". E mais adiante, acrescenta: "Urge formar uma consciência de que o solo é de uma importância capital na vida do Nordeste, seja para suportar uma economia pastoril ou agrícola, ou uma combinação de ambas. A êle, solo, estão ìntimamente ligados os problemas regionais da água e do clima".[8]

[7] O prof. Lindalvo Bezerra dos Santos em uma aula dada num curso na A.B.E. sôbre "Relêvo e Estrutura do Nordeste Brasileiro" "(Bol. Geog.", ano IX n.° 104, nov. de 1951), chama atenção para o fato de que "não é lícito identificar o Nordeste do ponto de vista do relêvo, como um imenso peneplano" (p. 35).

[8] Artigo publicado no Boletim Carioca de Geografia — Ano V, ns. 3 e 4 — Rio, 1952.

Em virtude da pequena pluviosidade, não é freqüente o aparecimento de argilas lateríticas no sertão nordestino, como acontece nas áreas de clima quente e úmido. Não se verifica, por conseguinte, o perigo das áreas trabalhadas pelo homem sofrerem o desenvolvimento do processo da laterização, como ocorre nos climas quentes e úmidos.

O químico Walter Mota no seu trabalho "Considerações sôbre os solos da região sêca do Nordeste" diz o seguinte: "Nossas condições climáticas semi-áridas não favorecem a laterização. Com evaporação superando de muito a precipitação, a drenagem dos sais solúveis, resultantes da intemperização da rocha matriz é deficiente, a remoção tanto da sílica livre, quanto da que se acha combinada no complexo formado, é mais lenta do que a dos sesquióxidos".

Os rios do Nordeste, em função do clima, são temporários, isto é, correm apenas durante a estação chuvosa, secando por completo na época da estiagem. Os habitantes da região costumam chamá-los rios "cortados", pois nesta época o leito dos rios pode ser atravessado fàcilmente. Um simples filete d'água na época sêca, pode-se transformar num imenso rio caudaloso na quadra chuvosa.

Em virtude do clima, é a periodicidade dos rios o traço característico da rêde hidrográfica da região. Também no regime dos rios, a influência do clima se faz sentir de maneira intensa, dominando o regime torrencial, de grande violência, resultando, muitas vêzes, em inundações das faixas marginais, onde se localizam culturas, trazendo assim prejuizo para a economia da região.

Quanto à vegetação a influência do clima é grande, condicionando o aparecimento de uma flora essencialmente xerófita, característica do sertão semi-árido — a caatinga. Nesta vegetação se observa o reflexo das condições naturais do meio, tanto no que diz respeito ao clima como quanto ao solo.

A caatinga como conseqüência do clima semi-árido, com uma longa estação sêca, apresenta acentuado caráter de xerofitismo. A fim de resistir à falta absoluta de água durante os meses de estio, sua adaptação ao meio é muito grande. As árvores que compõem esta formação florística são lenhosas, de pequena altura e de fôlhas pequenas, demonstrando meios protetores contra a excessiva transpiração, ou melhor, maior aproveitamento da tão preciosa umidade. As cactaceas, por vêzes, predominam na composição da flora atestando a escassez da água no solo.

A caatinga apresenta-se completamente diferente na estação sêca e na estação chuvosa. No longo período de estiagem seu aspecto é desolador, pois, as árvores perdem as fôlhas, reduzindo-se a troncos secos e esgalhados. Quando chega, no entanto, a época das chuvas tudo reverdece, constituindo uma paisagem inteiramente diversa, cheia de vida.

Pode-se pois dizer que a caatinga é uma vegetação na qual o clima deixa bem clara a sua influência.

A influência do clima do Sertão sôbre seus habitantes também é marcante, pois, a sua rudeza cria homens resistentes como bem definiu Euclides da Cunha: "o sertanejo é antes de tudo um forte".

Sua economia se baseia principalmente na pecuária extensiva, e, nas zonas mais hostís, resume-se na criação de caprinos e numa parca agricultura de subsistência.

Quando a época sêca se estende por um período maior, às vêzes um ano, ou mesmo mais, o que acontece com certa freqüência, surgem então as grandes crises. Embora muitas tenham sido as soluções tentadas para minorar os efeitos dêste fenômeno inevitável, pode-se dizer que ainda não lograram seu objetivo [9].

É o problema da sêca realmente complexo, e para ser resolvido é necessário o auxílio do govêrno, bem como a cooperação dos habitantes das regiões sujeitas ao flagelo.

O Departamento Nacional de Obras Contra as Sêcas vem procurando minorar os seus efeitos

---

[9] A situação do Nordeste. por ocasião das grandes sêcas descrita há mais de 80 anos pelo engenheiro agrônomo *Cristovão Dantas*, é quase a mesma de hoje: "A transumância vexatória para as plagas amazônicas, onde o trabalhador humilde e obscuro é um infeliz acorrentado às deliberações impiedosas de patrões sem escrúpulos, perseguido demais pela adversidade de um clima atroz, abandonado pelo govêrno de sua pátria no inferno verde das florestas traiçoeiras; os mantimentos distribuídos nas aperturas da fome à turba-malta esganada, como se por acaso o povo do sertão fôsse condenado à humilhação execranda de uma esmola que se deixa cair com muito orgulho; a remoção desordenada dos habitantes para as zonas produtoras do sul do país, são propostas que traduzem muito ìntimamente a nossa fraqueza em debelar os males que afetam o desenvolvimento e o prestígio da nacionalidade". Continuando diz o mesmo autor: "Os paliativos não conseguem anular o flagelo, concorrem para agravar a ferida aberta há muitos anos. Já que o extermínio das causas é humanamente impossível, então que nos encorajemos para atenuar os efeitos da calamidade". "A Lavoura Sêca no Rio Grande do Norte. Aspectos Econômicos" Natal — 1921 (pp. 80-81).

construindo poços, açudes, estradas, etc. dentro dos limites da área que se convencionou chamar "Polígno das Sêcas" [10].

Êste órgão oficial apesar de ter suas atividades voltadas para os vários empreendimentos que visam tornar esta área uma região de melhores condições de vida, e evitar por ocasião das sêcas prolongadas as retiradas desordenadas das populações, tem no entanto como preocupação principal as grandes obras de açudagem e irrigação.

Quatro são os grandes sistemas de irrigação cujas obras estão sendo realizadas: Sistema do Acaraú, no Ceará (com capacidade para represar cêrca de 1,5 bilhões de metros cúbicos); Sistema do Jaguaribe, no Ceará (com capacidade para represar cêrca de 9 bilhões de metros cúbicos); Sistema do Alto Piranhas, na Paraíba, constituído pelos rios Piancó e Piranhas, formadores do Açu; Sistema do Açu ou Baixo Piranhas, no Rio Grande do Norte.

Cada um dêsses sistemas compreende um certo número de açudes, muitos dos quais já construídos e outros em estudos.

[10] A lei n.º 1 348, de 10 de fevereiro de 1951, estabeleceu o seguinte: "a poligonal que limita a área dos estados sujeitos aos efeitos das sêcas, terá por vértices, na orla do Atlântico, as cidades de João Pessoa, Natal, Fortaleza e o ponto limite entre os estados do Ceará e Piauí na foz do rio São João da Praia, e seguindo pela margem direita, dêste, a afluência do Urucuí Preto, cujo curso acompanhará até as nascentes; a cidade de Gilbués, no Piauí; a cidade de Barra, no estado da Bahia; e pela linha atual, cidades de Pirapora, Bocaiúva, Salinas e Rio Pardo de Minas, no estado de Minas Gerais; cidades de Vista Nova, Poções e Amargosa, no estado da Bahia; cidades de Tobias Barreto e Canhoba, no estado de Sergipe; cidade de Gravatá, no estado de Pernambuco; e cidade de João Pessoa, no estado da Paraíba.'

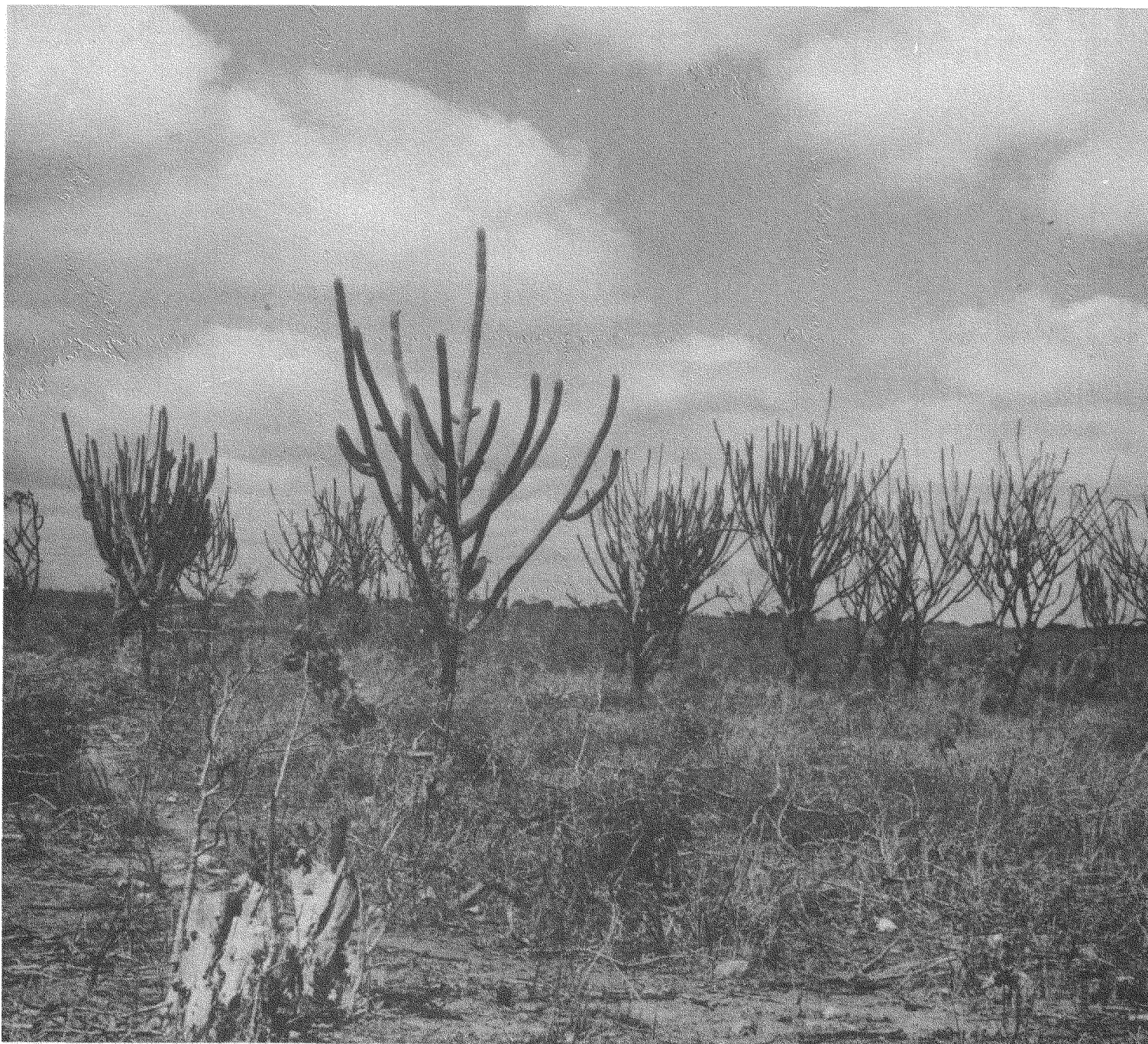
Município de Mossoró — Rio Grande do Norte *(Foto C.N.G. 952 — T.J.)*

Refletindo a influência do clima semi-árido quente, da região sôbre a vegetação, vemos um aspecto da caatinga em Mossoró, no Rio Grande do Norte, a qual ocupa cêrca de 65% do território estadual. Não cobre porém, área contínua, sendo limitada pelo litoral e pelas serras, pontilhando os sertões.

Constitui o único tipo de vegetação permanente da região pois se adapta às condições de escassa umidade aí existentes e durante o período do "inverno" se enfolha e enverdece, constituindo elemento de apreciável valor alimentício para o gado. Dentre seus principais espécimes, destacam-se os mandacarus (Cereus jamacaru), os facheiros (Cereus squamosus), os xique-xiques (pilocereus gounellei), coroa-de-frade (Melocactus sp.), os juàzeiros (*Zizyphus joàzeiro*), a canafístula (Cassia excelsa), entre outros. *(Com. J.X.S.)*

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5 0 2,5 5 7,5km

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Des. MN. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Soledade — Paraíba *(Foto C.N.G. 1712 — T.J.)*

Em tôda faixa de clima quente e úmido, desde o Rio Grande do Norte até o norte da Bahia, as precipitações provocadas pelos alíseos de SE vão diminuindo do litoral para o interior, tornando-se bastante reduzidas ao se chegar à zona de clima semi-árido.

Na Paraíba, como em tôda sua extensão, constitui o planalto da Borborema um impecilho à passagem da umidade trazida pelos alíseos para o interior.

A vegetação nesta região é tìpicamente xerófila sendo notável a presença de grande quantidade de cactáceas, como o facheiro e outros. A vida vegetal gravita em tôrno do problema de carência de água, sendo os vegetais aí existentes bastantes adaptados ao ambiente; por exemplo armazenam a água em seus próprios tecidos, para resistir à secura do ambiente.

O solo, bastante raso (em geral, menos de um metro de profundidade) e pedregoso, não tem capacidade para reter a água necessária para suprir a vegetação em períodos de estiagem, o que agrava bastante a situação, em virtude da irregularidade e escassês das chuvas.

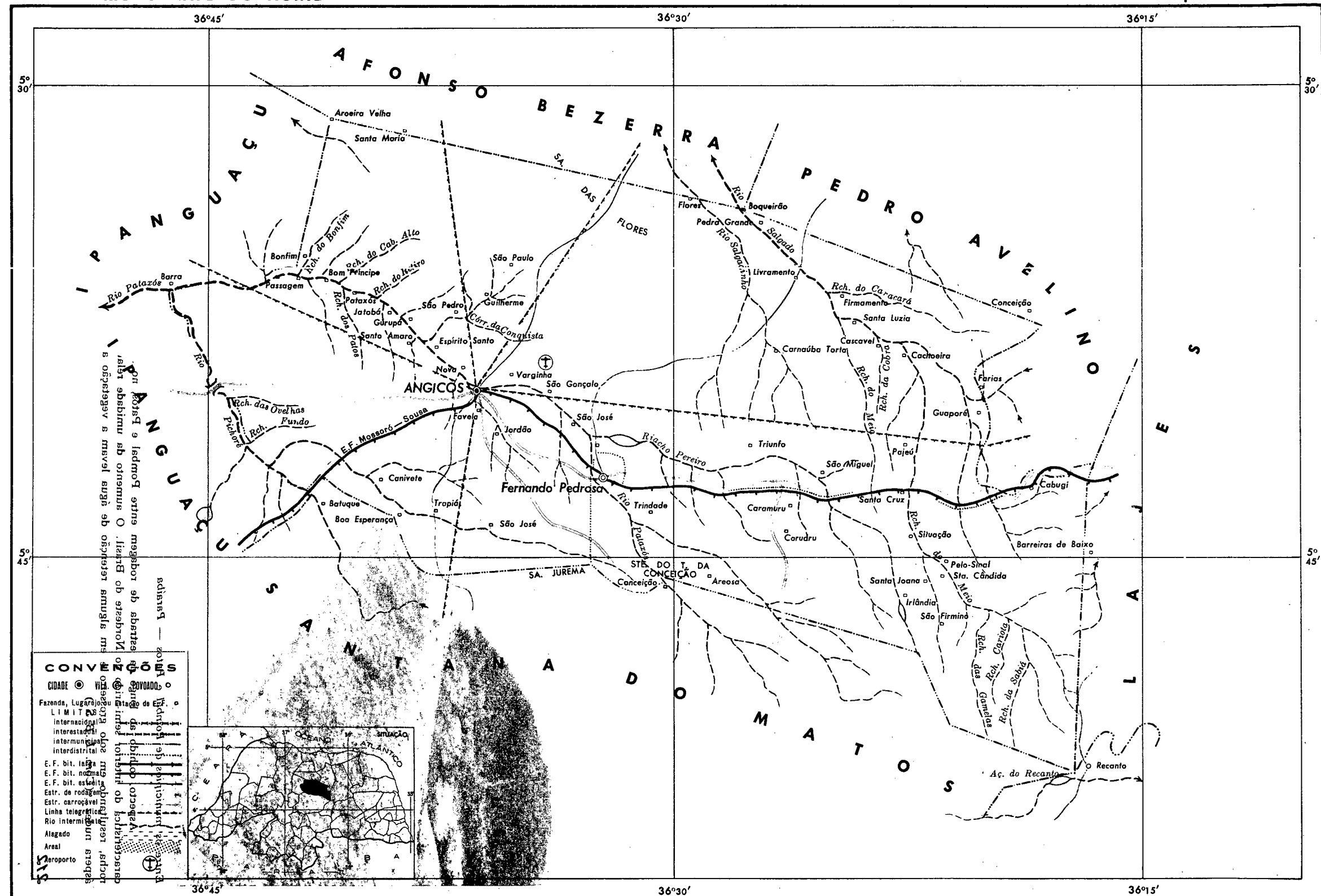
Na foto um exemplo dêste tipo de vegetação de regiões sêcas, aparecendo em grande número uma cactácea alta, o facheiro (Cereus squamosus). *(Com. J.X.S.)*

Além dêsses grandes sistemas, construiram-se obras isoladas, dentre as quais se salientam os açudes Xoró e General Sampaio, ambos no Ceará.

Deve-se ainda assinalar a existência da açudagem feita em cooperação. O D.N.O.C.S. presta neste caso auxílio técnico e financeiro para a construção de pequenos açudes de interêsse local, tendo o proprietário das terras que despender apenas uma pequena soma em dinheiro. Êste tipo de açudagem em cooperação tem crescido muito ùltimamente, sendo de grande utilidade no Nordeste.

Muitos autores já têm explanado a respeito da açudagem no Nordeste. O açude em si não resolve, evidentemente, o problema da escassês de água, durante a longa estação sêca. Êle pressupõe a irrigação, pois essa é a sua função primordial, que não deve ser esquecida, quando se constrói

Projeção de Mercator
ESCALA 1:250 000
(1cm = 2,5 km)
2,5 0 2,5 5 7,5 10 km

Des. FS. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

um açude. No entanto, pode-se afirmar que a irrigação ainda tem ação muito reduzida [11]. As despesas gastas nas construções dos açudes, não recompensam, muitas vêzes, as vantagens que dêles advêm. O Prof. Hilgard Sternberg afirma que, "mesmo tirando da açudagem tôdas as vantagens que pode oferecer, ela constitui uma solução de alcance muito mais restrita do que geralmente se imagina [12]. Isto não significa, no entanto, que o açude não seja necessário na região semi-árida do Nordeste; é preciso todavia que seja complementado com outras soluções.

[11] O agrônomo José Guimarães Duque diz que se "se fôsse possível represar tôda a água de chuva que escorre na região, nós teríamos cêrca de 60 bilhões de metros cúbicos de água. Pelas medições de água de irrigação feitas pelo S.A.I. nos açudes, são necessários 70.000 metros cúbicos de água, dentro da reprêsa, para garantir a irrigação de um hectare cultivado em um ano; incluindo as perdas por evaporação, infiltração, em trânsito nos canais e a água aplicada nas culturas. Assim nesta hipótese teórica de acumulação, o Nordeste sêco poderia irrigar com água de chuva cêrca de 800 000 hectares, por gravidade, no máximo". "Solo e Água no Polígno das Sêcas" — Publ. n.º 148, série I.A. M.V.O.P. D.N.O.C.S. (p. 91).

[12] H. Sternberg — "Aspectos da Sêca de 1951 no Ceará" — "Revista Brasileira de Geografia", ano XIII, n.º 8, jul-set. 1951, p. 888.

Entre os municípios de Pombal e Patos — Paraíba *(Foto C.N.G. 1713 — T.J)*

Aspecto colhido ao longo da estrada de rodagem entre Pombal e Patos, no sertão Paraibano. A vegetação é a chamada caatinga, característica do interior semi-árido do Nordeste do Brasil. O aumento da umidade relativa nas elevações e os detritos da decomposição da rocha, resultando em solo grosseiro e em alguma retenção de água levam a vegetação a galgar as encostas dos inselbergs diminuindo-lhes a áspera nudez. (*Com. L.B.S.*)

MACAU
SÃO BENTO DO NORTE
JOÃO CÂMARA
PEDRO AVELINO
ANGICOS
TAIPU
SÃO PAULO DO POTENGI
SÃO TOMÉ
CÊRRO CORÁ
SANTANA DO MATOS
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
SITUAÇÃO
OCEANO ATLÂNTICO
Pedra Preta
LAJES
Jardim de Angicos
Caiçara do Rio do Vento
Estação Experimental V. Pereira
Poço Fagundes
São Geraldo
Solidão
Baixa de Pedras
Aroeiras
Pedrinhas
Trincheiras
Trincheira Grande
Jandaíra
Catanduvas
Imbùzeiro
Poço Jandaíra
Olho d'Água dos Dois Irmãos
Matão
Tôco Prêto
CEBEÇO PELADO
Baixa da Beleza
Olho d'Água do Capim
Bôca da Picada
Pajeú
Serrinha
Canto Comprido
São Vicente
Mororó
Jardim
São Pedro
Santo Antônio
Baixa do Angico
Malhadinha
Ligeiro
Zé de Araújo
Mundo Novo
Trapiá
Alívio
Conceição
Remanso
Mulungu
Várzea do Boi
Faz. Nova
São Geraldo
Cachoeira
Sulista
La. do Félix
Livramento
Gavião
Jaramataca
São Luís
Dois Irmãos
Angicos
Barra
Boa Vista
Cachoeira do Sapo
Barreiras de Baixo
Jerusalém
Santa Isabel
Salgadinho
Trincheiras
Vereda do Meio
Porão
Amarante
Picos
Ubaia
La. do Sapo
Rio Novo
Curral Novo
Olho d'Água
Bonfim
Recanto
Curral de Onça
Açude do Recanto
Santa Rosa
Rio Ceará-Mirim
Rio da Barra
Rio do Vento
SA. VERDE
SA. DO LOMBO
SA. DO FEITICEIRO
SA. DA FORMIGA
36°15'
36° WG
36°
5° 15'
5° 30'
5° 45'

Município de Monteiro — Paraíba *(Foto Kodachrome — T.J.)*

No Nordeste semi-árido a água constitui um verdadeiro problema, pois, a sua escassês na época do "verão" ocasiona o êxodo das populações rurais. A foto apresenta o "aguadeiro", tipo regional característico do Nordeste, o qual se incumbe de apanhar água nos riachos mais próximos ou mesmo nas cacimbas, vendendo-a aos moradores da região. O aguadeiro se utiliza do jumento, animal perfeitamente adaptado a êste serviço, pois, suporta carga desproporcional ao seu tamanho, quer nas estradas, quer nas ruas, onde distribui água à clientela do seu dono.

O aguadeiro leva o jumento até a beira d'água e lá, de calças arregaçadas para não se molhar, vai enchendo os barris sem descarregar o animal, abastecendo assim, as populações desprovidas, muitas vêzes de outro qualquer serviço regular de distribuição d'água. *(Com. I.T.G.)*

Muitos autores consideram como solução ideal a construção de uma ampla rêde de pequenos açudes a irrigação e proteção do solo, e não a grande açudagem.

CRISTOVÃO DANTAS engenheiro-agrônomo de grande visão, teve oportunidade de focalizar de maneira muito feliz, num trabalho escrito em 1920, a solução que êle considerava a salvação das regiões semi-áridas — "A lavoura sêca". Êle a define como "um conjunto de regras e leis sancionadas pela agronomia moderna tendentes a conservar a umidade imprescindível ao desenvolvimento das plantas". Mais adiante afirma o mesmo autor: "Mais da metade do nosso planeta tem que ser redimida pelo poder da lavoura sêca, visto como *é materialmente impraticável conduzir as águas de irrigação às áreas de todos os terrenos agrícolas*, que vão tendo cada vez maior amplitude para acederem às necessidades prementes das populações aumentadas, clamando pelo pão material para as bocas. É a lavoura sêca, portanto, um problema universal"[13]. Afirma CRISTOVÃO DANTAS que o Nordeste oferece margens muito amplas para o completo êxito da lavoura sêca.

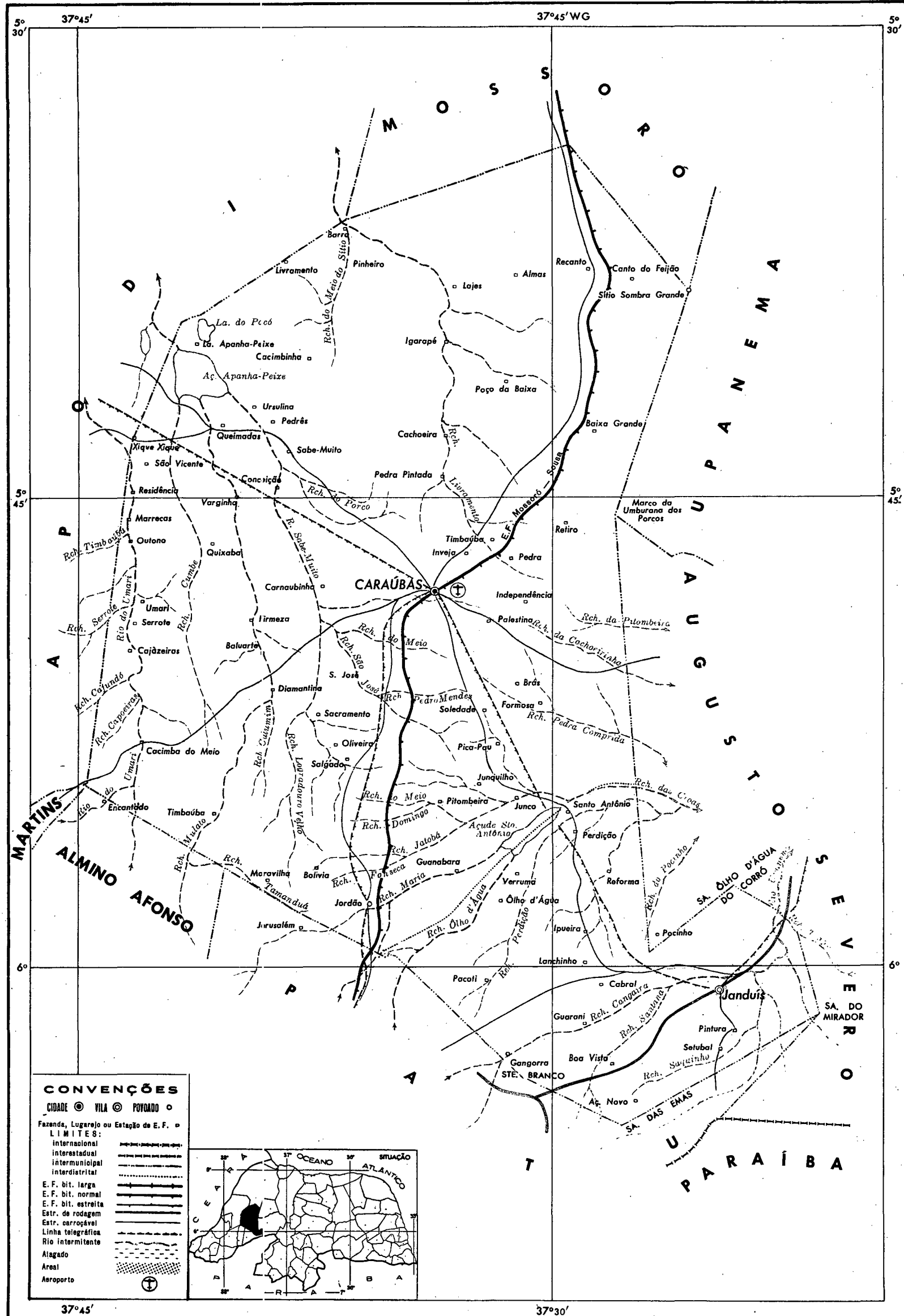
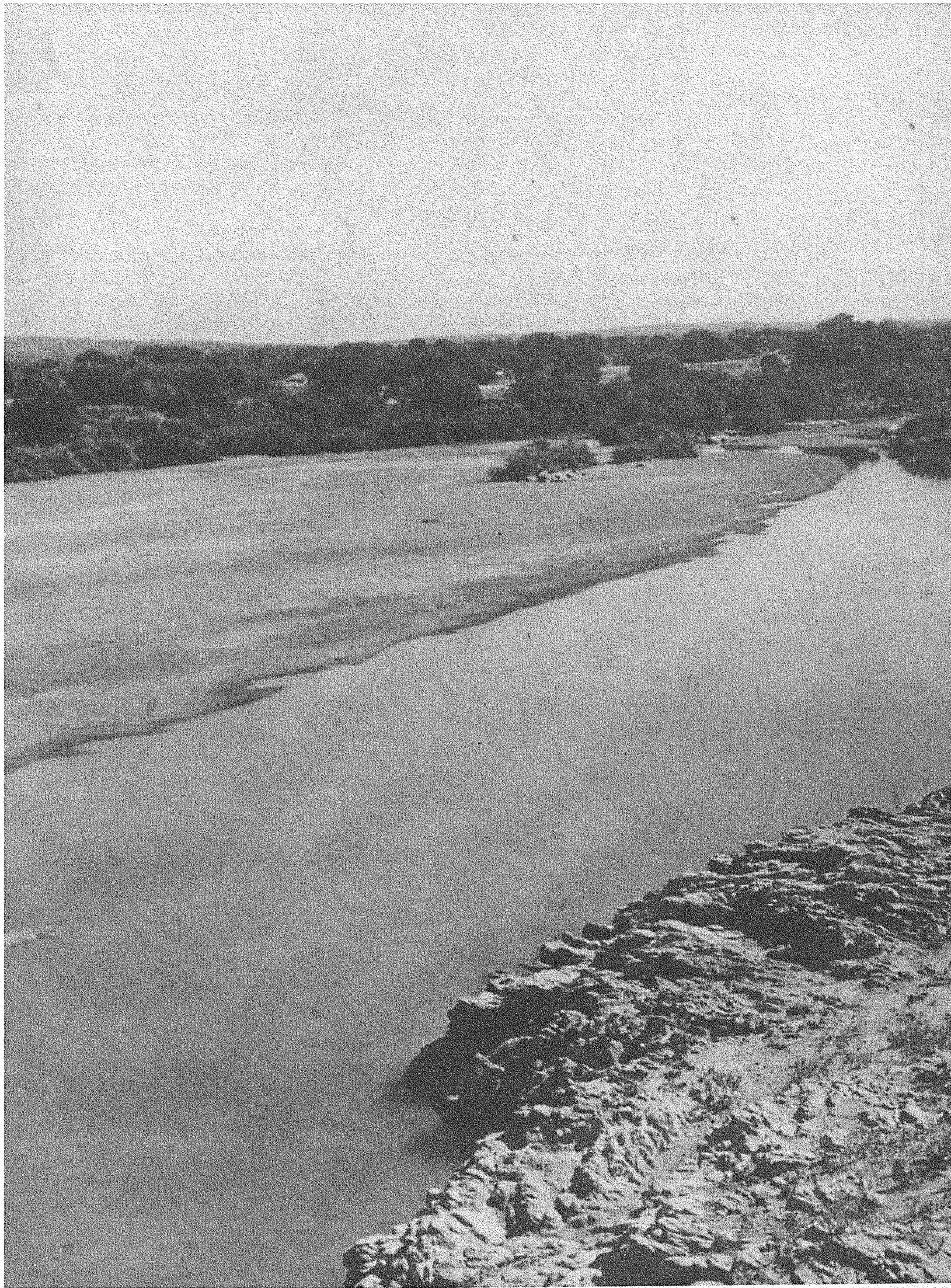
Infelizmente pode-se dizer que muito pouco se tem feito nesse sentido, sendo a agricultura praticada de maneira rotineira sem ter em vista a conservação do solo. O homem é portanto, em parte, culpado pelos efeitos desastrosos da sêca, êle acelera a erosão do solo não o conservando convenientemente, isto é, não fazendo "uso eficiente da terra, sob os diversos sistemas agrícolas, que a salvaguardam do empobrecimento"[14]

[13] C. Dantas — "A Lavoura Sêca no R.G.N. Aspetos Econômicos" Natal — Emprêsa Tipográfica, Natalense Ltda., 1921 119 págs. (p. 45). O grifo foi por nós introduzido, para chamarmos a atenção mais uma vez, para o pequeno poder extensivo da irrigação.

[14] José Guimarães Duque — Op. cit. p. 96.

I. B G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:250 000
(1cm = 2,5 km)
2,5 0 2,5 5 7,5 10km

Des. FS. Divisão Territorial em 31-XII-1956

Município de Jaguaribe — Ceará *(Foto C.N.G. 971 — T.J.)*

Em função do clima, os rios do Nordeste são temporários em tôda sua extensão ou, em parte, pelo menos.

Seus leitos são fàcilmente atravessados na época da estiagem e daí os habitantes da região denominarem êstes rios não perenes de rios "cortados".

Em sua perda progressiva de volume, a corrente vai se tornando apenas uma rêde de lagoas entre si; estas ligações tendem a desaparecer, restando apenas poças d'água as chamadas cacimbas, que constituem os últimos lugares onde homens e animais podem obter água nos períodos de estiagem. Tais "cacimbas" podem ser artificiais, isto é, cavadas no leito já sêco do rio.

No período de chuvas, porém êstes cursos d'água tornam-se caudalosos, com grande poder erosivo e de transporte.

O clima irregular influencia, intensamente, o regime fluvial, que é torrencial, por ocasião do período chuvoso, causando, muitas vêzes, inundações bastante desastrosas. Não raro, acontece que as chamadas "culturas de vasante" isto é, plantações feitas nas várzeas deixadas pelo rio, ao diminuir de volume, são totalmente destruídas pelas águas.

No município de Jaguaribe, o rio de mesmo nome sèca completamente, sendo que isso sòmente não acontece em seu baixo-vale pouco abaixo de Aracati.

Vemos na foto sua divisão em lagoas e a parte já sêca de seu leito, bastante trabalhado pela erosão normal.

No vale do Jaguahribe a estação sêca é prolongada, porém apresenta boa pluviosidade anual, pois chove abundantemente na estação chuvosa. (*Com. J.X.S.*)

Há quem considere uma outra solução para o problema das regiões semi-áridas, o reflorestamento. Para os seus adeptos mais ardorosos as florestas são de tal importância na regularização do regime hidrológico, que êles consideram a conservação das mesmas ou a sua reconstituição de grande necessidade.[15]

O reflorestamento não deixa de ser útil, porém é preciso ser feito, atendendo às condições locais, pois não são tôdas as áreas que podem ser reflorestadas. Como se pode ver a questão não é simples de ser resolvida devido à complexidade de fatos que devem ser levados em conta para um plano de aproveitamento racional da região semi-árida.

No Nordeste, o homem tem que lutar com o problema da sêca, durante a longa estação da estiagem, como também contra a impetuosidade da água, na quadra do "inverno"[16], pois muitas vêzes durante o período chuvoso as precipitações são torrenciais, podendo chover num dia, quase a metade do total mensal.

Finalizando estas considerações sôbre os problemas do Nordeste pode-se acentuar que "só com a aplicação de novas práticas agrícolas, baseadas na economia da água no solo, com o cuidado pela conservação do solo e pleno aproveitamento da água, é que será possível melhorar as colheitas e conseqüentemente a alimentação e a saúde, elevando assim o nível de vida"[17].

[15] Diz muito acertadamente o Prof. Hilgard Sternberg: "As matas graças sobretudo à grande capacidade de retenção de água que possui o solo florestal — tendem indubitàvelmente a estabilizar o regime hidrológico; entretanto, é bom lembrar, não prestam êste benefício sem, por outro lado cobrar um assaz pesado tributo para qualquer região sêca a água transpirada pelas árvores" — Op. cit. p. 340.

[16] A êste propósito vamos transcrever um trecho de Roderic Crandall que vem confirmar nossas palavras: "O excesso de chuva tem a mesma tendência que a escassez, de perturbar o regime normal de boas colheitas, porque pela maior parte as plantações são ao longo do leito dos rios nas terras de várzeas. Em um ano como êste de 1910, quando as chuvas excedem por muito a média, as grandes enchentes causaram grandes perdas de plantações já feitas, e se houver escassez de gêneros alimentícios em 1911, será devido mais ao excesso do que à falta de chuvas", "Geografia, Geologia, Suprimento d'Água, Transportes e Açudagem nos Estados Orientais do Norte do Brasil — Ceará, Rio G. do Norte, Paraíba". M.V.O.P. I.F.O.C.S. — Pub. n.º 4, série I, Rio de Janeiro, 1910, 131 páginas (p. 51)

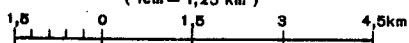
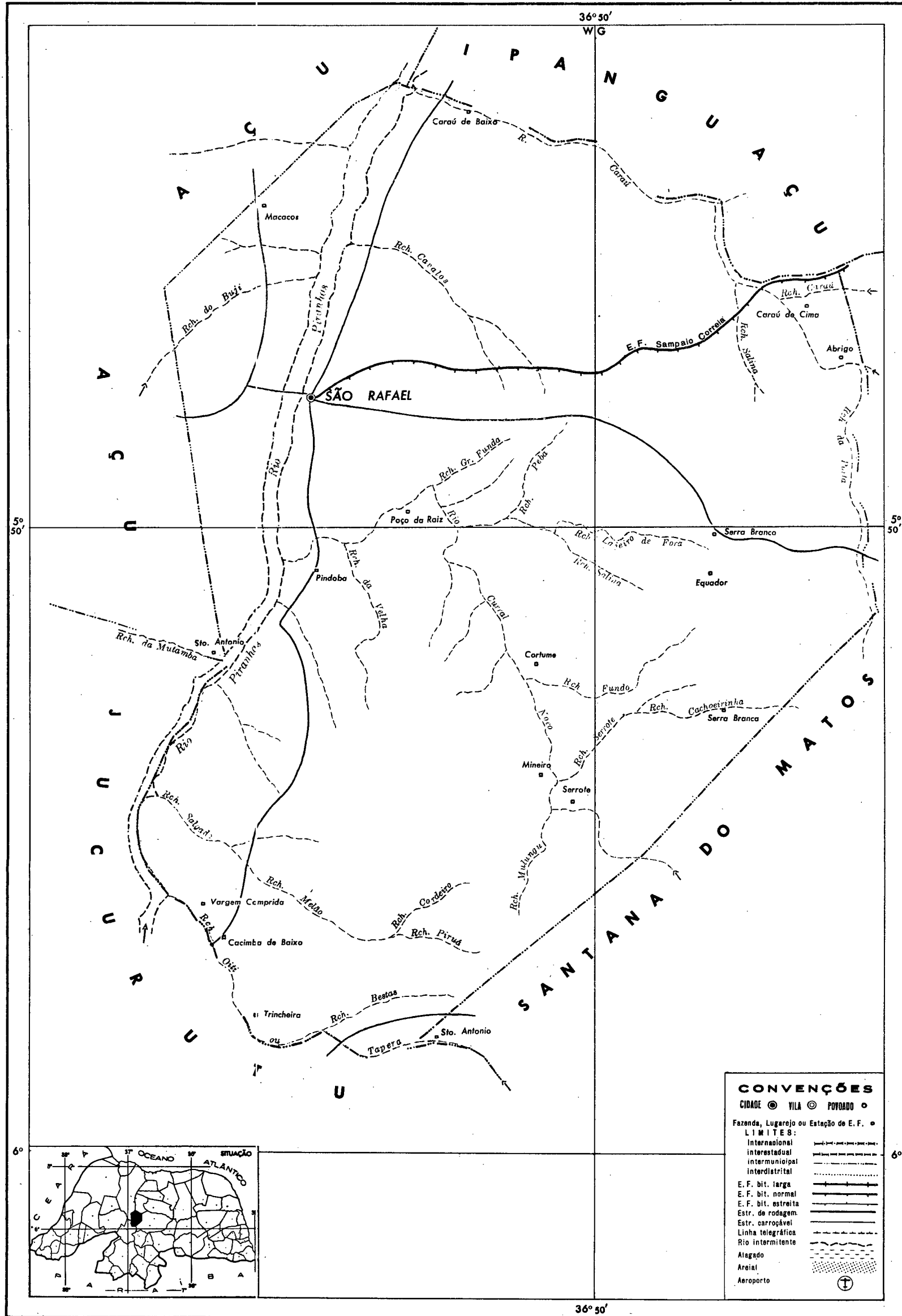
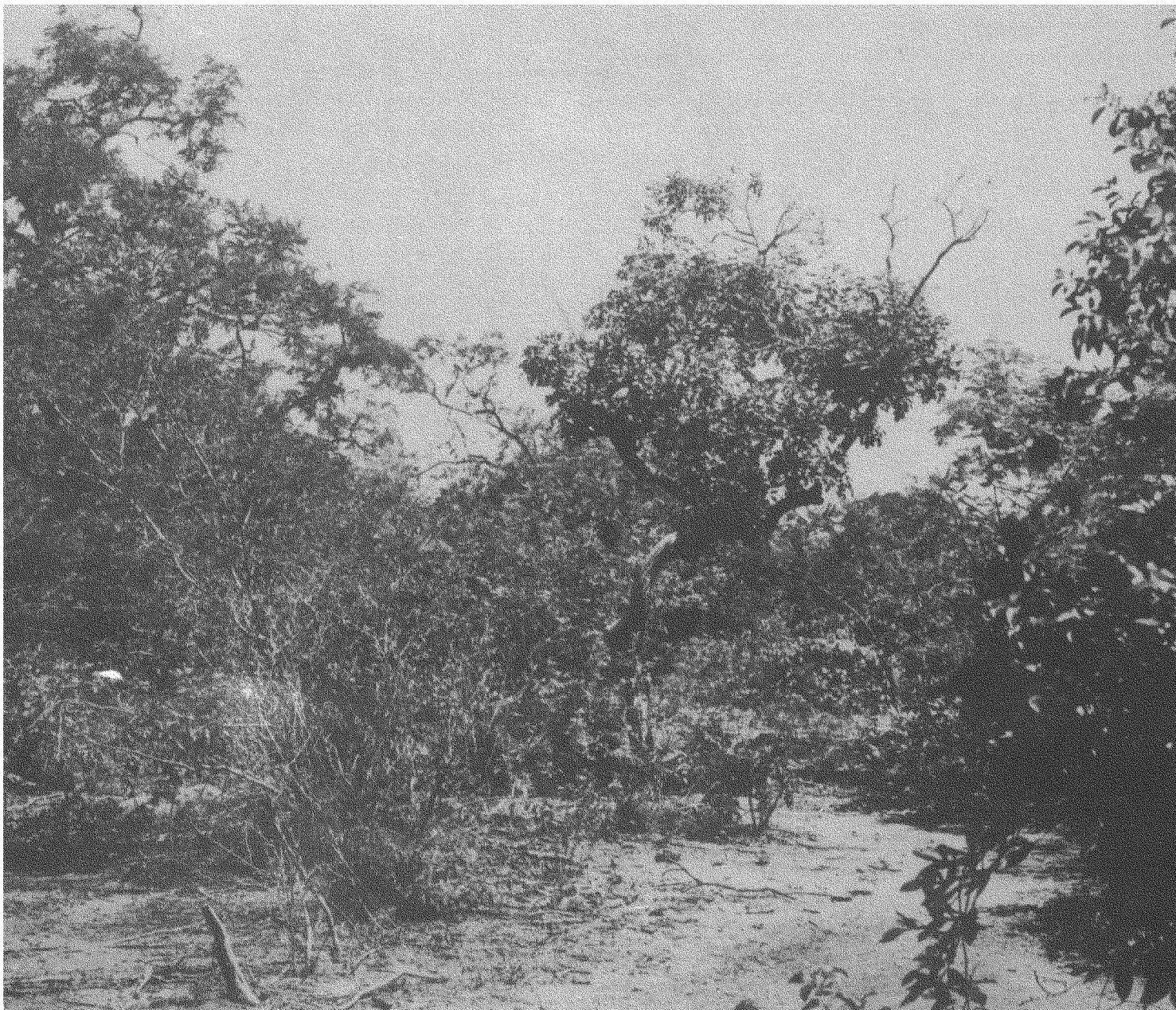
[17] Lindalvo Bezerra dos Santos, art. cit.

Município de Irauçuba — Ceará *(Foto C.R.M.)*

As condições climáticas do Nordeste tornam-no uma das áreas mais singulares do Brasil. A semi-aridez criou um complexo cultural muito nítido dando origem a tipos como o aguadeiro, de que o foto é uma lembrança humorística. Carregando o pequeno condutor e os barris d'água está o "jegue", jumento semelhante ao que encontramos na Espanha e Portugal. Introduzido no Nordeste, durante o período colonial adaptou-se bem como animal de montaria e transporte, sendo inseparável da paisagem humana nordestina. (*Com. M.M.A.*)

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 125.000
(1cm = 1,25 km)
1,5 0 1,5 3 4,5km

Des. LV. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

ıunicípio de Crato — Ceará *(Foto C.N.G. 3 844 — T.J.)*

Aspecto da vegetação a SE da Serra do Araripe, próximo ao local Tabajara. Em determinados pontos, a vegetação lembra o cerrado, pesar de estar bastante influenciada pelo homem. Localmente a vegetação recebe o nome de "chapada" ou "agreste". Numerosas são as espécies típicas do cerrado, entretanto sucessivas devastações facilitaram a invasão de elementos da caatinga, alterando a fisionomia do cerrado. No centro pode-se observar um exemplar de "pau chapada". *(Com. N.M.S.)*

VEGETAÇÃO

Entre as regiões do Nordeste é, certamente, o sertão a que apresenta as mais variadas formações vegetais, cuja complexa constituição oferece aos estudiosos um amplo campo de pesquisas. Apesar dos numerosos estudos feitos, esta região, ainda possui inúmeros problemas concernentes à sua fitogeografia e que carecem de solução.

Haja visto que até hoje ainda não foi feito um levantamento completo sôbre as regiões de matas, e das outras formações. A grande dificuldade reside no fato de não ter sido precisado o conceito de mata na bibliografia que versa sôbre o assunto. Há diversas citações sôbre a ocorrência de matas nas encostas, e também de "caatingas altas"; estas lembram matas, porém, por influência do meio, oferecem aspectos que as obrigam manter uma fisionomia semelhante, mas fisiològicamente diferente dos outros tipos de matas de encostas. Atendendo-se que as matas ou florestas têm como um dos caracteres principais o grande porte das árvores, tem-se que pensar na delimitação das áreas das florestas decíduas. Além de considerar a fisionomia, deve-se também levar em consideração a florística. Fisionômicamente, são também matas os "cerradões", mas a florística e a ecologia nos fornecem elementos que permitem diferenciar algumas destas formações.

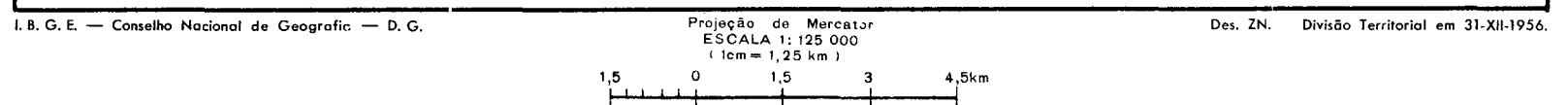
Feitas estas observações preliminares, tentar-se-á, baseando-se nos mapas fitogeográficos

Estado do RIO GRANDE DO NORTE **Município de ITAÚ**

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

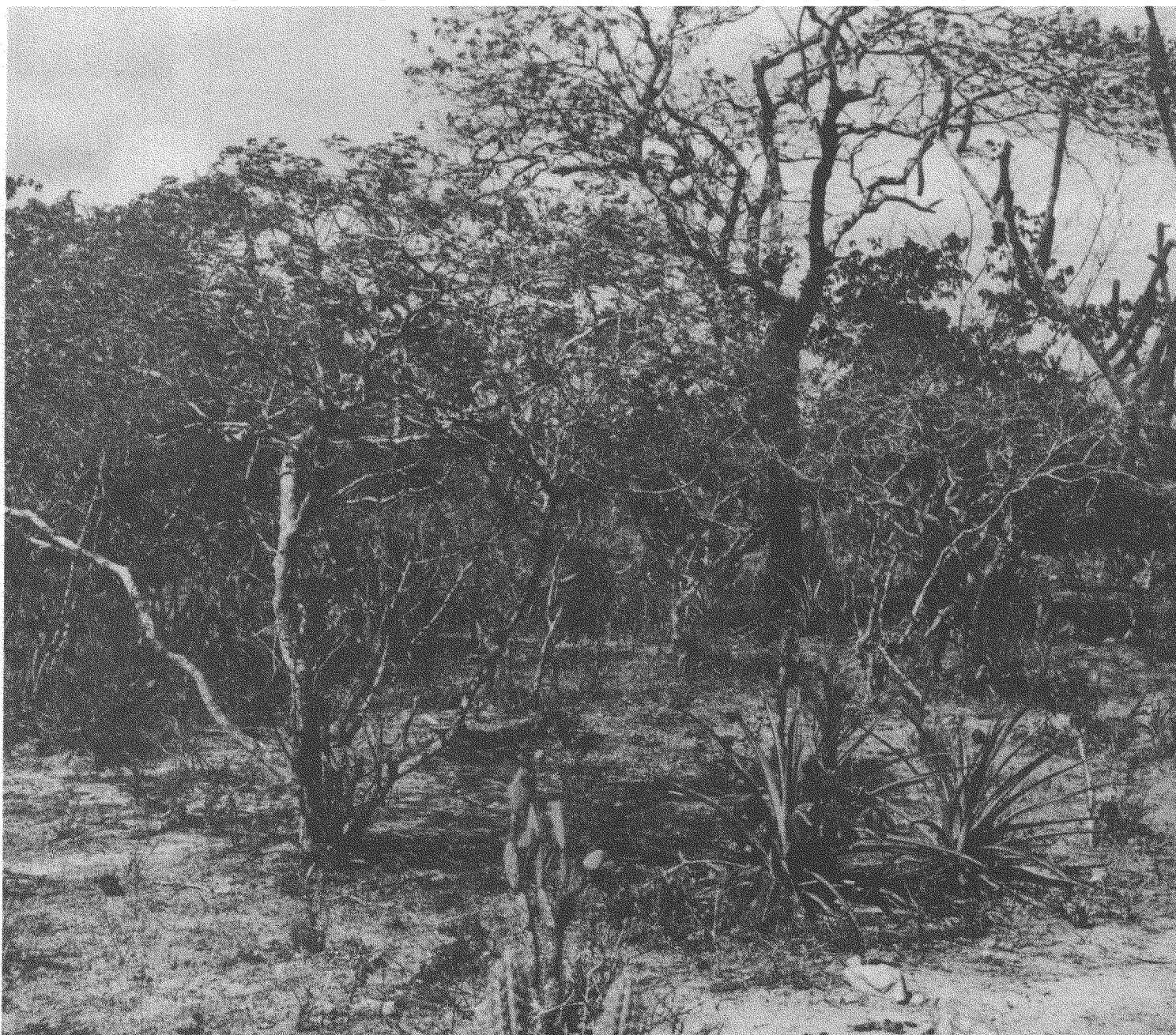
Projeção de Mercator
ESCALA 1: 125 000
(1cm = 1,25 km)

1,5 0 1,5 3 4,5km

Des. ZN. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

existentes, dissertar sôbre a vegetação do sertão nordestino.

A floresta tropical das encostas do interior, ocorre em áreas descontínuas, e pode-se mesmo, considerar cada ilha de per si, como mata, devido a ocuparem pequenas áreas e, além disto, possuirem uma cobertura menos densa.

Estas ilhas de mata espalham-se em tôdas as localidades do sertão: a nordeste da Serra Grande, próximo a cidade de Tianguá, na encosta sudoeste da Serra de Uruburetama, a nordeste da Serra do Araripe, na encosta SE da Serra do Baturité, a noroeste de Massapê, Serra Negra, na Serra de Irapuã, na Serra Talhada e na vertente oriental da Chapada Diamantina, ocupando sempre a vertente exposta aos ventos úmidos predominantes. Embora sejam as precipitações um dos principais fatôres que favorecem a ocorrência florestal nestas encostas, verificam-se algumas diferenças fisionômicas entre as ilhas de mata.

Assim vê-se que as matas encontradas na Serra Grande têm um caráter mais úmido que as da encosta da Serra do Araripe e, também, em outras serras do centro e sul da grande região. Interessante observar que na mata da encosta da Serra Grande, na rota que liga Tianguá a Freicheirinha,

Município de Soledade — Paraíba *(Foto C.N.G. 1688 — T.J.)*

O clima semi-árido do sertão pernambucano reflete-se na vegetação, apresentando-a sêca e agrupada.

Observada em conjunto, nota-se uma vegetação de porte médio, com 2,50 a 3 metros de altura, constituída de arbustos bastante ramificados e espinhentos. É penetrável por tenderem êstes arbustos a se gruparem, formando alamedas.

O solo é pedregoso e raso, não apresentando nenhum sinal de humo.

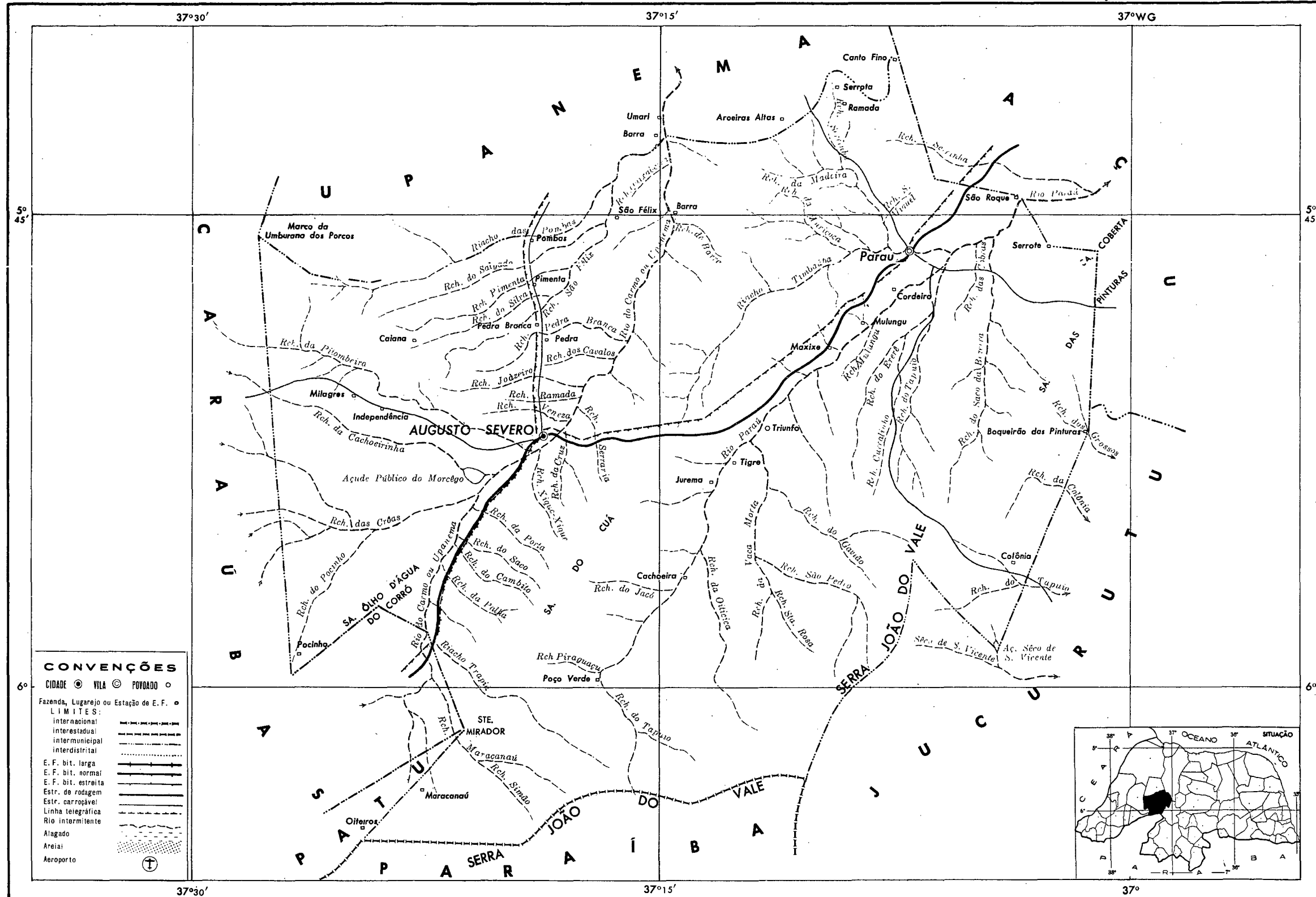
Como plantas características temos as cactáceas, como o xique-xique (Cereus gounellei) que pode se espalhar pelo chão, formando o "alastrado", a palmatória de espinhos (Opuntia sp.), o facheiro (Cereus equamosus); bromélias como a macambira (Bromelia laciniosa). O emaranhado da vegetação arbustiva é formado principalmente por catingueiros (Caesalpinia sp.), juremas (Mimosa sp.) e outras de mesmo porte e pouco maiores.

Pela descrição acima, já se depreende ser insignificante a utilização desta região. Verifica-se apenas uma criação extensiva, em que predomina o elemento caprino, que é capaz de se contentar com tão precário pasto. *(Com. J.X.S.)*

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:250 000
(1cm = 2,5 km)

2,5 0 2,5 5 7,5 10km

Des. FS. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Crato — Ceará *(Foto C.N.G. 947 — T.J.)*

Dentre os tipos de caatinga que ocorrem no Ceará, tais como o "sêco e agrupado", o "sêco e esparso", o "arbustivo e denso", destaca-se êste último, por ser encontrado em maior proporção nesta última unidade da Federação.

Neste tipo temos três sinusias distintas. A primeira, que é arbórea, é formada principalmente de aroeiras (Schinus sp.), angicos (Piptadenia sp.) e outras árvores de 4 a 6 metros de comprimento. Temos ainda árvores também de mesmo porte, porém de irregular conformação, com tronco e galhos retorcidos, como a imburana e umbu (respectivamente Torresia cearensis e Spondias tuberosa). Tais árvores ocorrem isoladas, destacando-se perfeitamente no conjunto da caatinga, pois, apresentam maior porte que o restante.

A segunda sinusia apresenta-se com arbustos cujo porte varia entre 2 e 3 metros; é mais contínua e constitui um emaranhado de galhos espinhentos. Como espécies características podemos citar a caatingueira (Caesalpinia sp.), a jurema (Mimosa sp.), o marmeleiro (Croton sp.) e muitos outros.

Temos a seguir a terceira sinusia, com cêrca de meio metro, onde abundam as malváceas e compostas. Ocorrem, também, nos locais muito pedregosos, cactáceas como o xique-xique e a palma de espinho.

Nas regiões de ocorrência desta caatinga arbustiva, temos lavoura de algodão, mamona, mandioca e explotação de caroá por usinas de beneficiamento. Encontra-se também gado sôlto, livre, procurando alimentos nos pastos abertos, sem cêrcas, comuns. A população, porém é escassa e pobre, e se dedica mais à criação de caprinos, por serem êsses animais melhor adaptados às condições naturais da região.

As fôlhas das plantas, sendo pequenas e, ainda mais, caindo, desfolando-se a planta durante a estiagem, oferecem pouquíssima proteção ao solo, que se torna quebradiço e pedregoso, pela forte insolação que recebe.

Na foto vê-se com destaque, um exemplar de aroeira, de grande porte. *(Com. J.X.S.)*

há ocorrência de uma pequena mancha de babaçu, o que deixa transparecer perfeitamente o gráu de umidade da serra, considerando-se que o babaçu é essencialmente higrófilo. Nesta área todavia não foi constatada a presença de epífitas e lianas, tão comuns nas florestas tropicais pluviais das encostas litorâneas. As matas da Serra Grande não representam uma vegetação primária; foram destruidas pela ocupação humana, estabelecendo-se uma mata secundária, encontrando-se geralmente aí a Cecropia sp. (embaúba) e a proliferação do babaçu.

Segundo informações, as matas das vertentes das serras do Ceará assemelham-se fisionômicamente, às da Serra Grande.

Também, decorrentes da umidade condensada nas encostas, tem-se na Chapada do Araripe, em algumas serras do Estado de Pernambuco e na

Estado do RIO GRANDE DO NORTE

Município de SANTANA DO MATOS

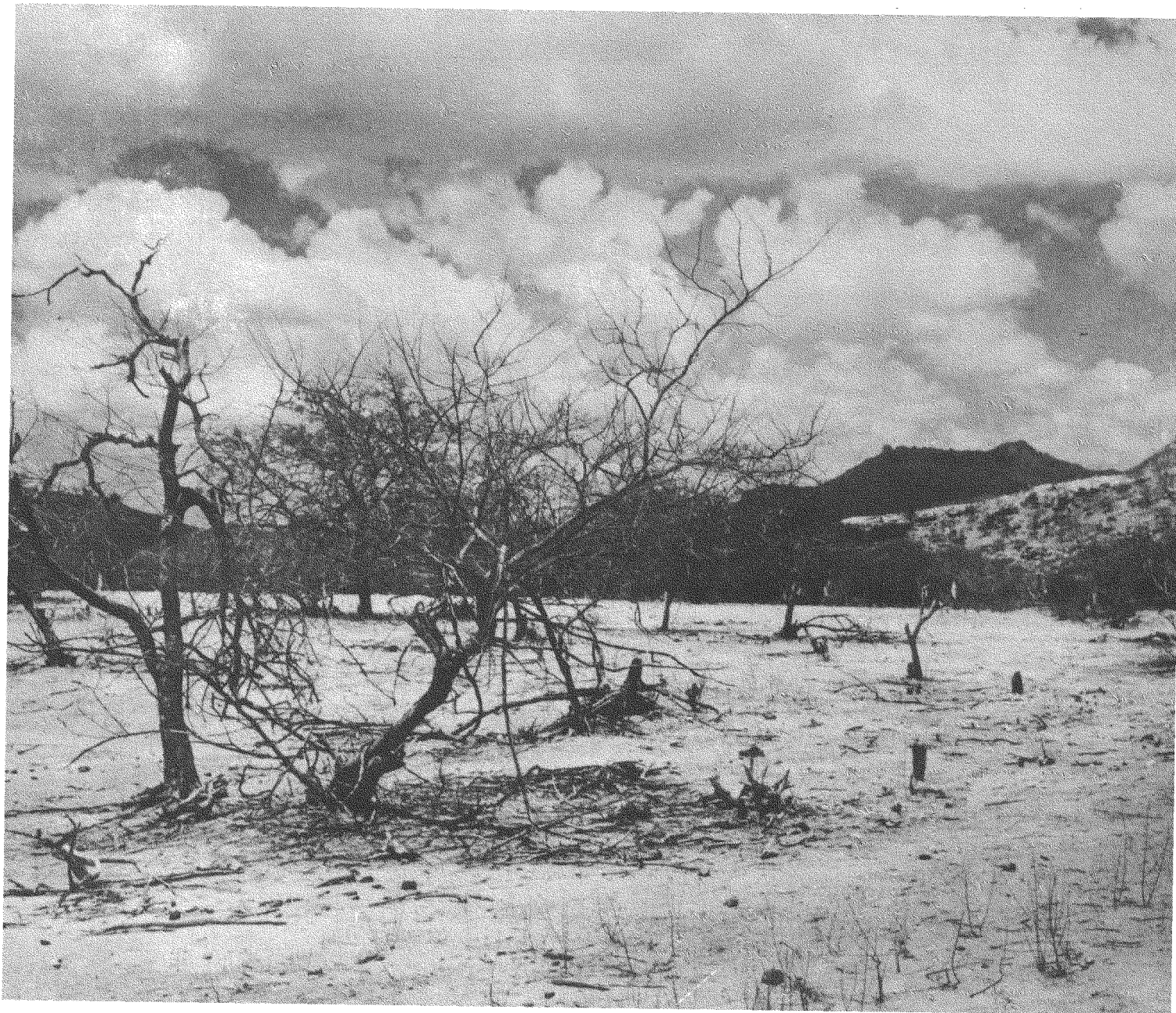
I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

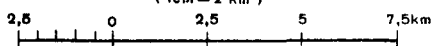
Projeção de Mercator
ESCALA 1:250 000
(1cm = 2,5 km)

Des. FS. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

vertente oriental da Chapada Diamantina, pequenas ilhas de mata.

Êste último grupo todavia possui menor porcentagem de umidade que as matas descritas.

Pode-se encontrar na encosta da Serra do Araripe, a NW da cidade de Crato no Ceará, esparsos elementos de gênero Orbignya (babaçu), localmente conhecido por morondongo. A mata mostra elementos de porte que atingem de 8 a 12 metros. São também matas bastante influenciadas pelo homem; não são matas fechadas, mas por onde se pode transitar com relativa facilidade. Lianas e epífitas são pouco freqüentes. As essências mais encontradas nestas matas apresentam-se mescladas com alguns elementos de caatinga; há ocorrência de sucupira (Bowdichia sp.), sacatinga (Solanum auriculatum), violeta (Dalbergia sp.), murici da mata (Byrsonima sp.), banana de raposa (Bromelia maratas), etc. Encontram-se ainda, esparsamente distribuídas pelo sertão, algumas ilhas de cerrado, que, apesar de serem florìsticamente semelhantes, oferecem variações fisionômicas, que dependem de sua posição geográfica em relação a outras formações circundantes, como também do grau de interferência do homem. Dêste último fator, cita-se exemplificando o cerrado da Serra do Araripe, que constitue uma área de reserva florestal desde 1929, impedindo sua devastação. Embora o grande número de espécies típicas sua fisionomia é bem diferente, possui um porte elevado, arbóreo de mais ou menos 6 a 8 m, podendo ser considerado como floresta; localmente é conhecido como cerradão ou agreste. Nesta região são comuns as seguintes espécies: cajueiro (Anacardium sp.), Pau-

Município de Itapagé — Ceará *(Foto C.N.G. 3 788 — T.J.)*

O período de estiagem impõe aos elementos da caatinga uma série de adaptações que evitam a excessiva transpiração, destacando-se entre aquelas a perda das fôlhas. Os galhos ressequidos muitas vêzes se partem pela ação dos ventos, porém tal é o caso nesta região próximo a Irauçuba, onde a influência do homem se faz notar. (*Com. N.M.S.*)

Município de Sobral — Ceará *(Foto C.N.G. 3766 — T.J.)*

Aspecto da caatinga no trecho entre Tianguá e Sobral. Nesta foto sente-se como é impreciso definir caatinga como mata. Pode-se fito-fisionômicamente incluir esta vegetação sob a denominação de "vegetação arbustiva, esparsa e caducifolia". Notar a ausência total do andar herbáceo e a camada superficial do terreno constituída por material de "raña". *(Com. N.M.S.)*

terra (Qualea grandiflora), pequiseiro (Caryocar brasilienses), mangabeira (Hancornia sp.), barbatena ou barbatimão (Stryphnodendron sp.), jatobá (Hymenaea sp.), sucupira (Bowdichia sp.), paudóleo (Capaifera Langsdorfii), congonha (Symplocos sp.), bom nome etc.

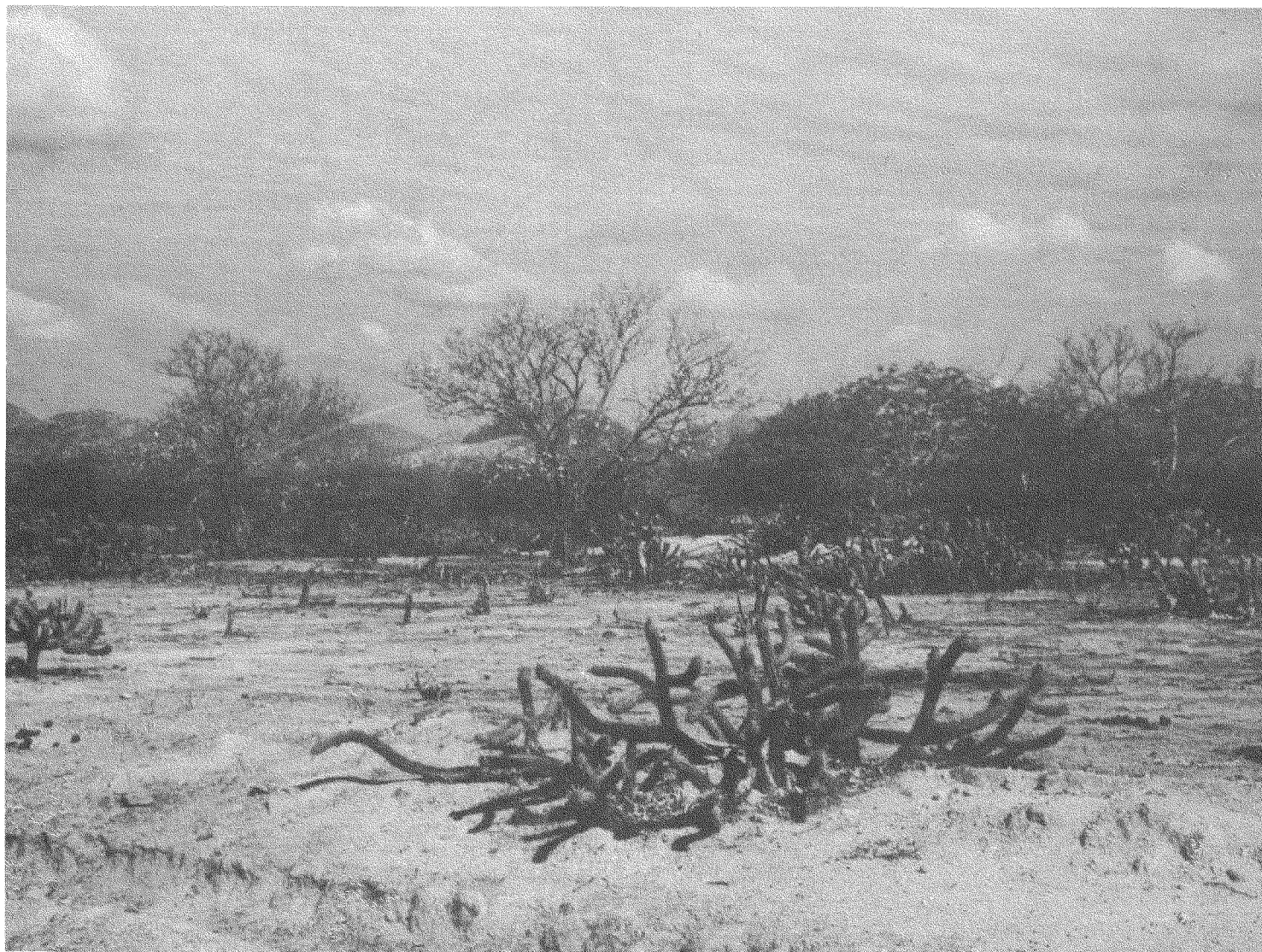
O aspecto geral do cerrado é uma formação com dois andares de vegetação, bem distintos, observáveis tanto no período sêco como chuvoso. No andar inferior há predominância de gramíneas, destacando-se a barba de bode (Andropogum sp.), que, embora amarelado, é persistente na estiagem. A cobertura do solo não é total, uniforme, havendo *formação* de tufos que se espraiam mantendo entre si intervalos variados. O andar arbustivo eleva-se aproximadamente a três metros do solo, e apresenta seus elementos distanciados uns dos outros, lembrando em muitas regiões o aspecto das savanas, onde o afastamento entre os arbustos é mais acentuado. Os elementos do cerrado apresentam algumas adaptações que os protegem contra a perda excessiva de água; entretanto estas modificações diferem das ocorrentes nos vegetais da caatinga. Êste fenômeno decorre provàvelmente do fato que, no cerrado, embora, tenhamos uma atmosfera sêca, existe no sub-solo reservas de água, utilizadas para o metabolismo vegetal, possível devido a comum permeabilidade do solo, que, em geral, é arenítico.

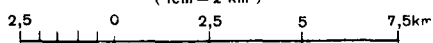
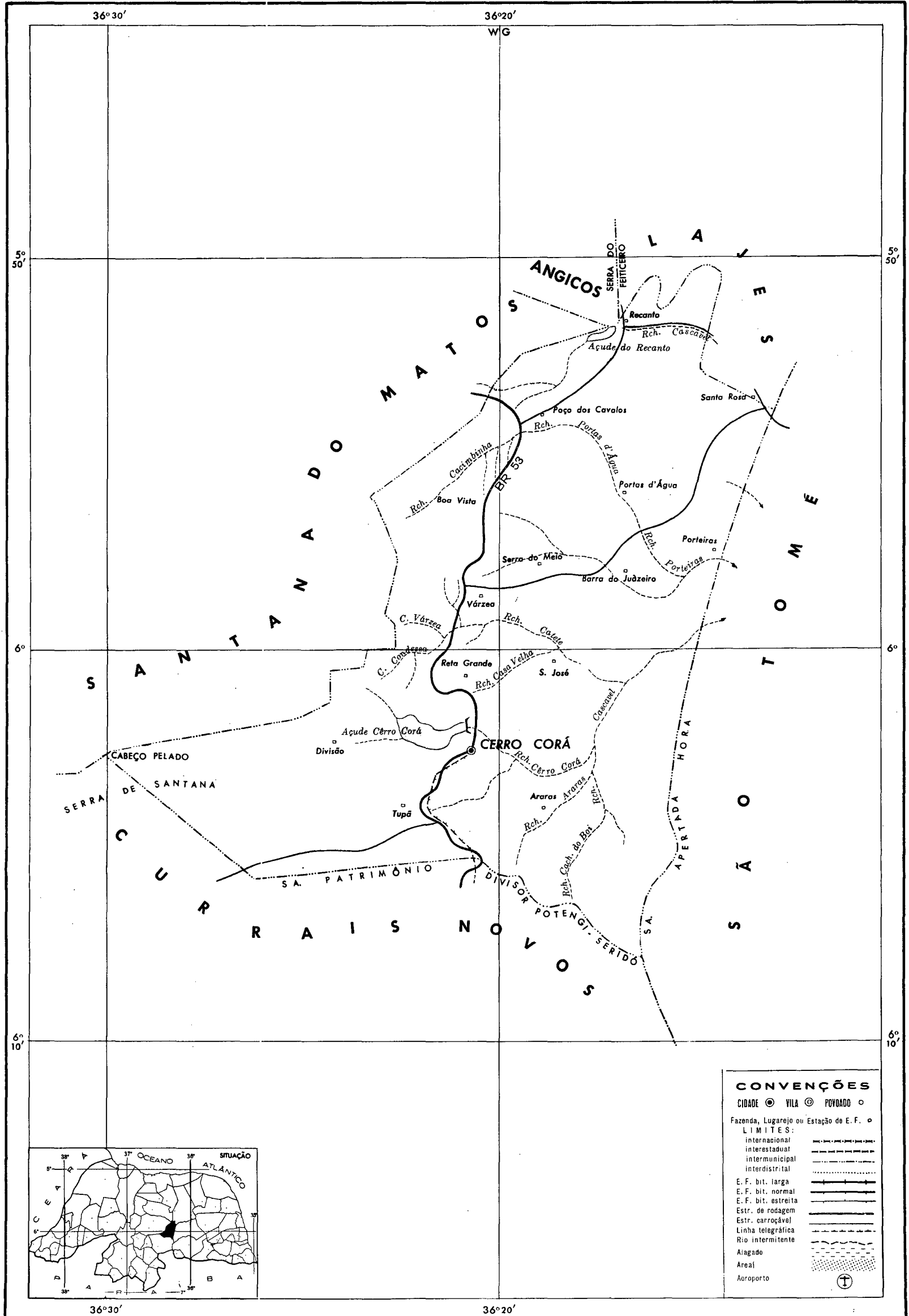
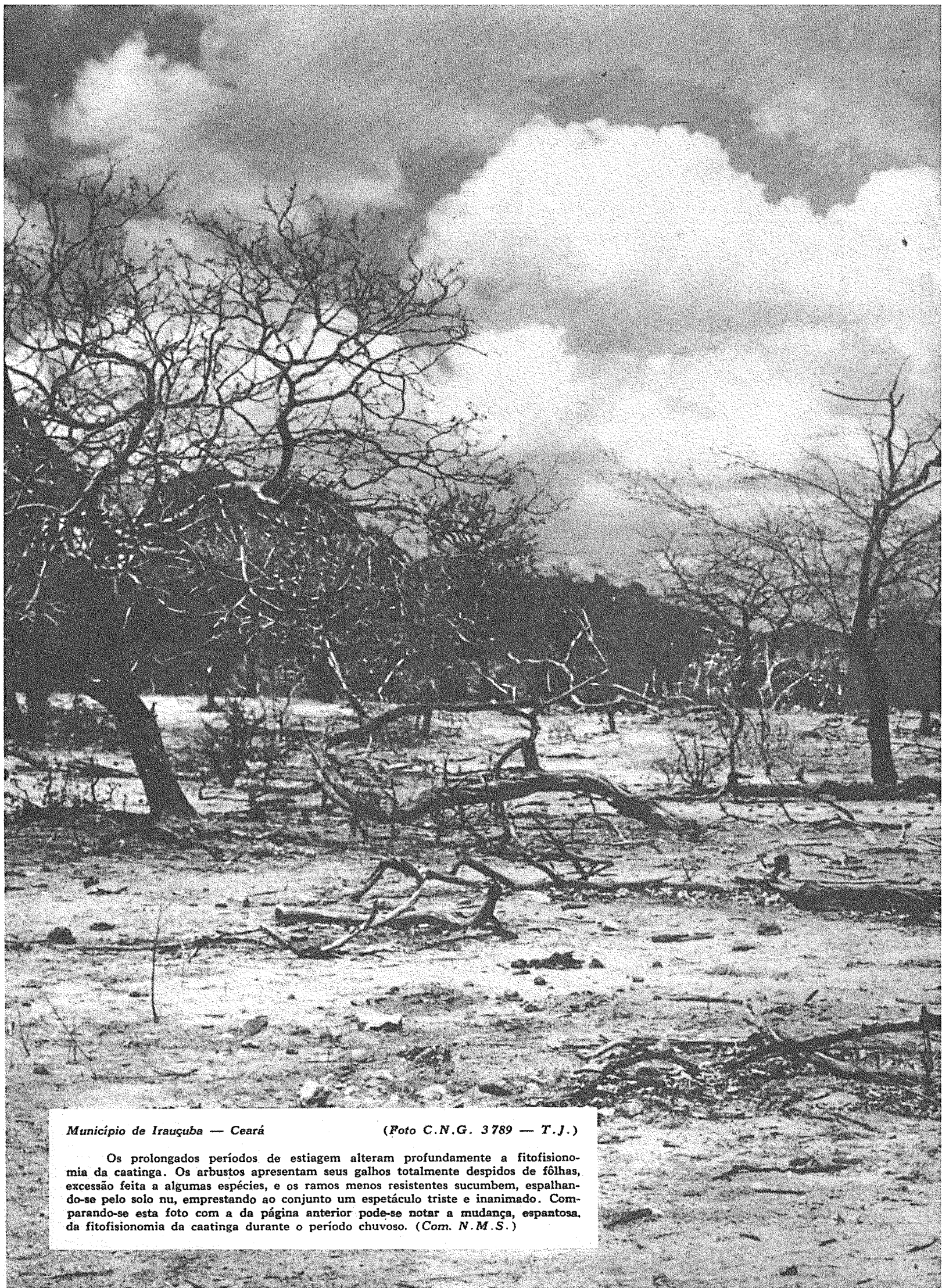
Entre as adaptações a esta situação pode-se citar a maior freqüência de fôlhas coriáceas e o

37° WG
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areial
Aeroporto
SITUAÇÃO
OCEANO ATLÂNTICO
AÇU
SÃO RAFAEL
AUGUSTO SEVERO
SANTANA DO MATOS
FLORÂNIA
PARAÍBA
JARDIM DE PIRANHAS
CAICÓ
JUCURUTU
Boqueirão da Pintura
Pinturas
Sto. Antonio
Rch. da Mulamba
Rch. dos Grossos
Rio Piranhas
Rch. da Colonia
Rch. do Tapuio
Sauá
Rch. Suçuarana
Aç. Saco de S. Vicente
Rch. Saco S. Vicente
Rch. da Preguiça
Riachão
Poças
Rch. Janaada
Tapera
Rch. dos Porcos
S. João
Fundo
Cauã
Boi Selado
Jucurutu
Rch. Jacu
Rch. dos Cavalos
Rch. Barro Branco
Pedra Rachada
Barro Branco
Rch. Aç. Velho
Caieira
Rch. Caieira
Rch. Adegue
Rch. Marcêlo
Poço de Oitica
Canacé
Fechado
Rch. Fechado
Rch. Pedra
Rch. S. Bento
Rch. S. Brás
Tapera
S. Bento
Rch. da Tapera
Palha
Barra da Soledade
Branca
Pedrinhas
Cach. do Peixe
Pinga
Soledade
Rch. Maniçoba
Rch. C. de Pedra
Rch. das Pinturas
Rch. Olho d'Água
Estreito
Rch. Fundo
Pelado
R. do Baixio
Engenho
Rch. Santana
Rch. da Pinga
SA. QUEIMADA
SA. JOÃO DO VALE
Milagres
6°
6° 15'
37°

tronco revestido de espêssa epiderme. Comparando-se o cerrado com a caatinga no que se refere ao problema da água para o vegetal, pode-se notar que, em ambos, há existência de duas estações bem *diferenciáveis:* um período sêco e um período chuvoso; porém o período chuvoso na caatinga é incerto, pode ocorrer êste ano e não ocorrer no próximo. No cerrado, pelo contrário, o regime é regular, havendo sempre a alternância entre os períodos de estiagem e os chuvosos. O problema do solo também é muito importante; na caatinga é mínima a água de infiltração, no cerrado a porosidade do solo permite a formação do lençol freático.

O cerrado tem sido descrito por vários autores que procuraram defini-lo; entre êstes podemos citar: Preston James, que assim se expressou: "a type of vegetation which is truly intermediate between a typical savanna, where thescattered trees permit to travel with a jeep in any direction and a forest in which travel is restricted to cleared roots". Ferri diz que a formação é "caracterizada pela ocorrência de pequenas árvores e numerosos arbustos situados entre ervas e gramíneas que vegetam enquanto houver bastante umidade disponível. Na sêca, estas plantas desaparecem. As árvores e arbustos, em geral de folhagem permanente, com casca muito grossa, troncos retorcidos e sinais evidentes de queima constante."

Do cerrado da Serra do Araripe já foi feito menção; resta falar nas outras ilhas situadas a SW e SE da sub-região do sertão. Estas ilhas, uma situada nas proximidades de Pilão Arcado e mais três alinhadas num eixo norte sul a oeste de Nova Soure e Cícero Dantas e a este de Tucano, guardam uma fisionomia bem aproximada dos cerrados típicos de Goiás e Mato Grosso, sendo fàcilmente reconhecidas pelos seus elementos arbóreos esparsos, tortuosos de folhas largas, coriáceas, além das ervas graminoides que, generalisando, cobrem a superfície do solo. Nestas regiões são típicas as seguintes espécies: Kielmeyerea coriacea (pau santo) Curatella americana (lixeira), Byrsonima ver-

Município de Itapagé — Ceará *(Foto C.N.G. 3777 — T.J.)*

A região de Irauçuba, poderia, sob o ponto de vista fito-fisionômico, ser enquadrada como vegetação xerófita, arbustiva, com elementos esparsos. Pode-se observar o solo totalmente desprovido de vegetação herbácea, comumente encontradas em outras áreas de ocorrência da caatinga. Em primeiro plano, um exemplar do gênero Cereus (xique-xique). *(Com. N.M.S.)*

Município de Irauçuba — Ceará (*Foto C.N.G. 3789 — T.J.*)

Os prolongados períodos de estiagem alteram profundamente a fitofisionomia da caatinga. Os arbustos apresentam seus galhos totalmente despidos de fôlhas, excessão feita a algumas espécies, e os ramos menos resistentes sucumbem, espalhando-se pelo solo nu, emprestando ao conjunto um espetáculo triste e inanimado. Comparando-se esta foto com a da página anterior pode-se notar a mudança, espantosa, da fitofisionomia da caatinga durante o período chuvoso. (*Com. N.M.S.*)

Município de Irauçuba — Ceará *(Foto C.N.G. 3780 — T.J.)*

Na foto vemos um exemplo típico da vegetação das regiões sêcas. O solo, bastante raso (em geral, menos de um metro de profundidade) e pedregoso, não tem capacidade para reter a água, necessária para suprir a vegetação em períodos de estiagem, o que agrava bastante a situação em virtude da irregularidade e escassês das chuvas. *(Com. J.X.S.)*

bascifolia (murici), Hancornia speciosa (mangabeira), Anacardium sp. (caju e cajuí), Tecoma caraiba (pau d'arco), Jacarandá caroba (Striphnodendron bartimão), Salvertia convallariodora (pau de colher de vaqueiro), Pavonia Zehentneri, Aristida sp., Andropogon sp. (barba de bode), etc....

Estas ilhas de cerrado, disseminadas como se apresentam, poderiam suscitar a hipótese de que o cerrado seria uma formação que tende a aumentar sua área de ocorrência, porém estas ilhas, na verdade, constituem um índice, da extensa área antigamente coberta pelo cerrado, onde se estabeleceu um clima semelhante ao atualmente encontrado no Planalto Central, e que, devido a oscilações climáticas, têm sofrido reduções na sua área de ocorrência, deixando apenas as mencionadas ilhas como testemunhos paleofito-geográficos.

Um variado número de formações agrupam-se sob um título único de caatinga, e são características das nossas regiões semi-áridas, onde o pouco volume e a irregular precipitação, aliados a fatôres outros como solo e relêvo, determinam formas especiais capazes de resistir a agressividade do meio.

Constitue a caatinga dentro do sertão o grupo de formações que abranje maior área e que realmente imprime profunda influência nos hábitos dos sêres vivos que a habitam. A caatinga apresenta, como já foi referido linhas acima, aspectos fitofisionômicos diferentes e por êste motivo as diversas tentativas de defini-la, pecam pelo fato de querer-se com apenas uma definição, descrever formações que diferem não apenas fisionômicamente como também na composição florística. A variação da composição florística, pode ser constatada através não apenas da literatura sôbre o assunto, como também por meio de inquéritos regionais. Assim encontra-se: caatinga onde ocorre a Chorisia sp. (barriguda), onde predomina a Jatropha phyllacanta (faveleira), onde dominam os Aspidosperma pirifolium (pereiro), etc... Enfim, há situações que oscilam dêsde a dominância até a ausência de

Estado do RIO GRANDE DO NORTE — Município de MARTINS

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Des. NR. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

PAU DOS FERROS
Joaquim Correia
Raul Fernandes
Riacho de Santana
ESTADO DO CEARÁ
PORTALEGRE
MARTINS
VIEIRA
MARCELINO VIEIRA
LUÍS GOMES
SÃO MIGUEL
CONVENÇÕES
Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 150 000
(1cm = 1,5 km)

Des. NB. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

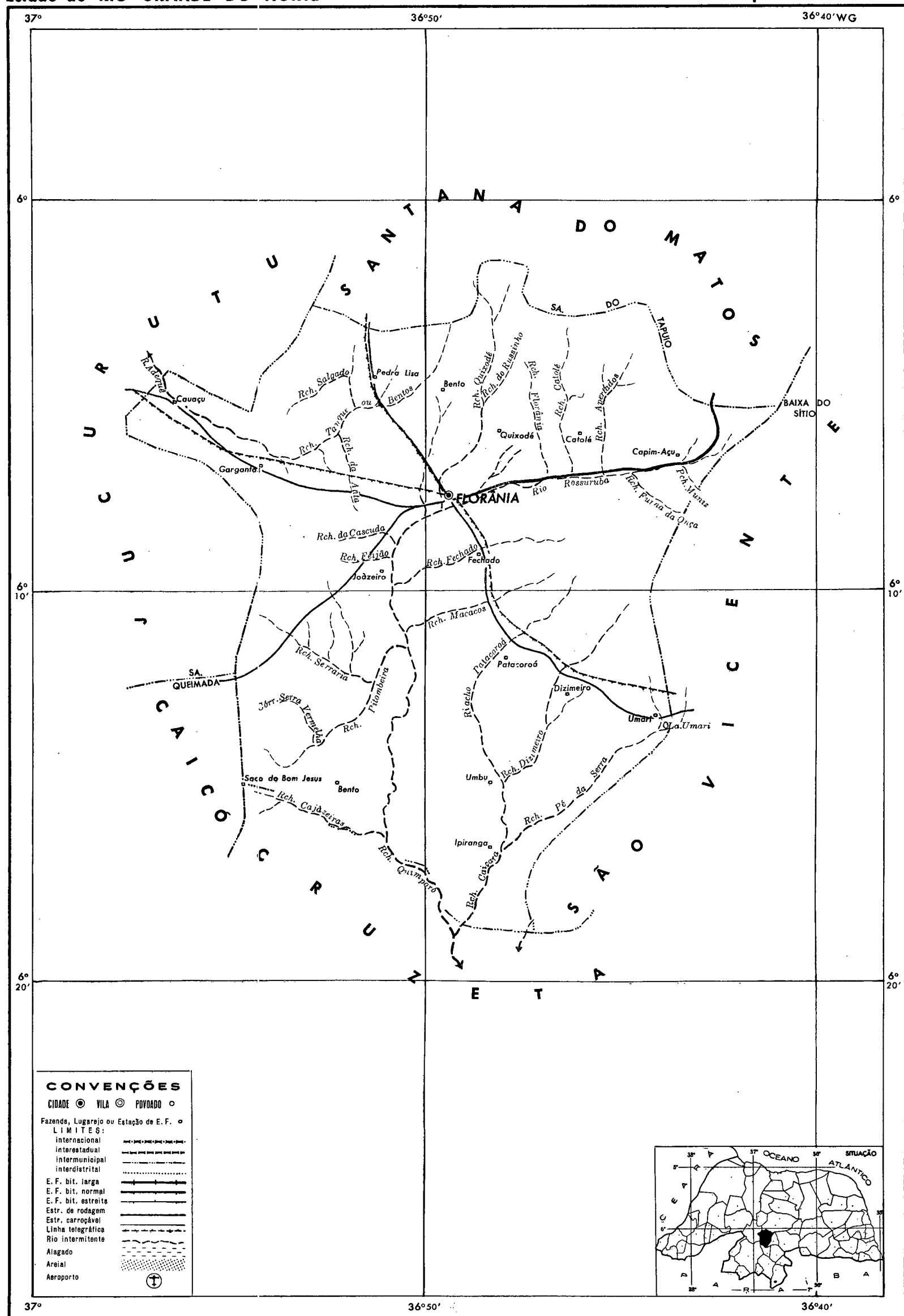
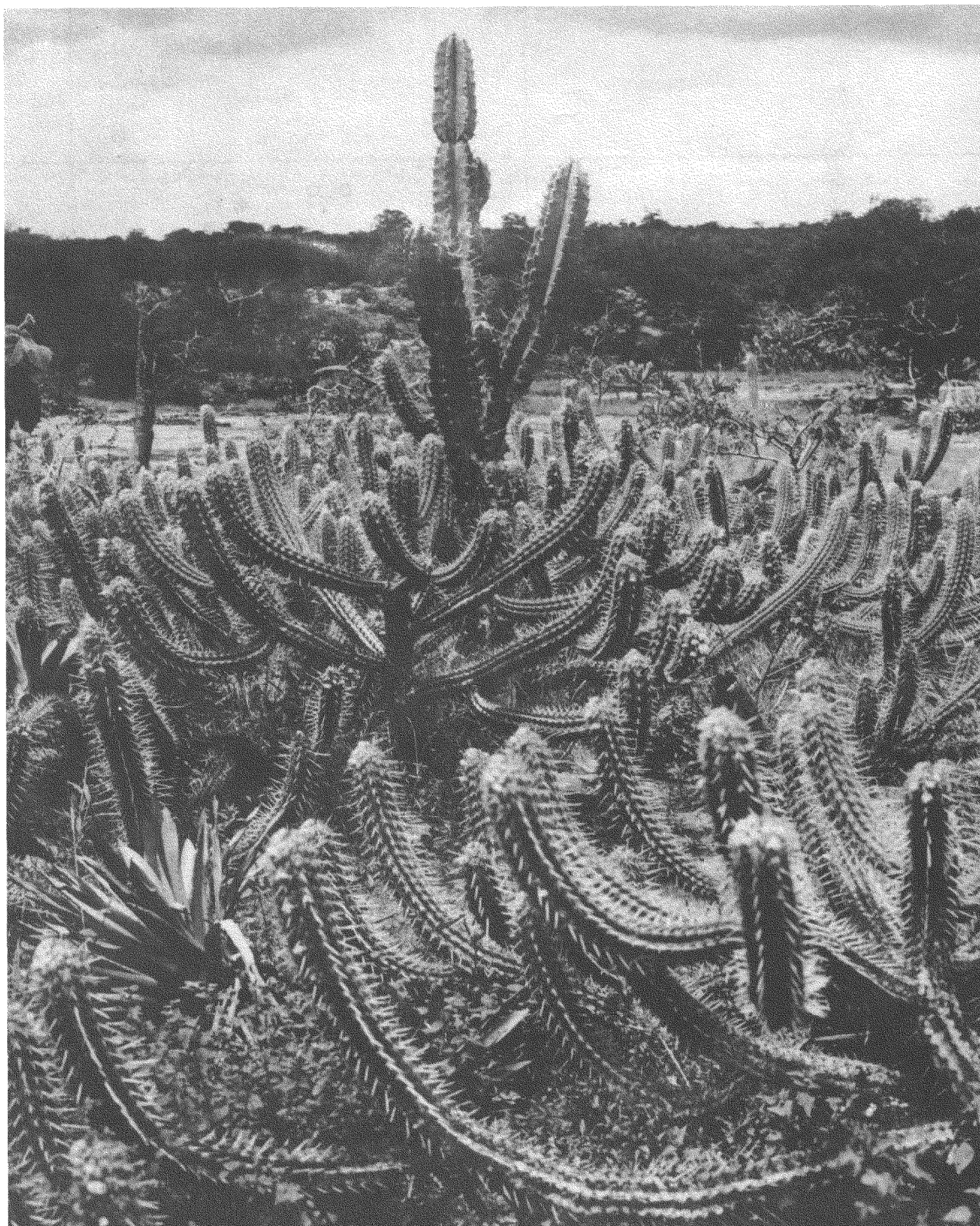
Município de Juàzeiro — Bahia *(Foto C.N.G. 3744 — T.J.)*

Entre as espécies das famílias das bromeliáceas encontradas na caatinga encontra-se a macambira (Bromelia laciniosa). O seu porte não atinge mais que 0,50 m e suas fôlhas são pilosas apresentando os bordos com espinhos. Raramente aparecem isoladas, formando sempre tufos. *(Com. N.M.S.)*

algumas espécies e até mesmo gêneros. Acompanhando as oscilações da composição florística têm-se as mudanças fitofisionômicas.

A título de comparação pode-se citar algumas definições de caatinga. Jorge Zarur no seu trabalho sôbre a bacia do Médio São Francisco, diz: "A caatinga do Nordeste Brasileiro é uma floresta espinhosa caduca. As plantas mais comuns são: Leguminosas: principalmente Mimosaceas, Jurema (Mimosa e Pithecolobium), espinheira (Mimosa sp.), cumaru (Amburana Claudi), angico (Piptadenia sp.) e muitas outras espécies de Caesalpinaceas. Bromeliaceas: macambira (Encholirion spectabili), caroá (Neuglaziovia variegata). Cactáceas: mandacaru (Cereus jamacaru), xique-xique (C. sedosus) palma (Opuntia monacantha), cabeça de frade (Melocactus communis).

As Bromeliáceas e as Cactáceas dão à caatinga sua fisionomia especial".

Pode-se sentir que o fato de definir a caatinga como floresta, implica que a formação tenha o porte arbóreo, aliada a uma cobertura mais ou menos densa. Neste caso, grandes áreas de "caatinga" como por exemplo a da região de Milagres, no Estado da Bahia, não podem ser consideradas como tal, uma vez que tem-se uma cobertura esparsa, e de pequenos arbustos que, geralmente, não alcançam uma altura de dois metros. Na realidade, a definição de J. Zarur, reflete uma outra formação arbórea, também englobada sob a legenda Caatinga, mas infelizmente esta definição aplicada a outras áreas de caatinga, deixa a desejar. Também sob o ponto de vista florístico, não se pode aceitar que as Cactáceas e as Bromeliáceas dêm à caatinga sua fisionomia especial. Como denominar aque-

Município de Amargosa — Bahia *(Foto C.N.G. 3344 — T.J.)*

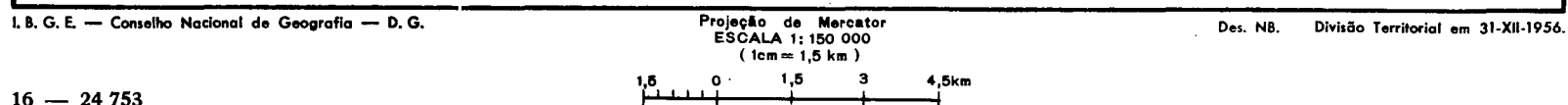
Na fitofisionomia de certas áreas da caatinga, as cactáceas constituem o elemento de maior destaque. Aparecem aqui e ali entre outros elementos da caatinga, porém, onde o solo é mais raso se sobressaem por constituírem grupos onde são dominantes, evidenciando o aspecto geral da vegetação, tìpicamente xerofítica, com elementos ou grupos esparsamente distribuídos sôbre o solo nu.

Êsse fato pode ser observado na região de Milagres, na Bahia. uma pequena parte desta área, aqui ilustrada, permite ver em primeiro plano duas espécies da família cactaceae: a espécie Cereus gounellei (xique-xique), de porte menor, porém ocupando maior área, e, ao centro, sobressaindo pelo seu maior porte, a espécie Cereus jamacaru (mandacaru).

Pode-se ainda notar, à esquerda e afastado do primeiro plano, um pequeno exemplar do gênero Chorisia, uma Bombacaceae conhecida por barriguda. Entretanto, nesta região, êste gênero é raríssimamente encontrado. *(Com. N.M.S.)*

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 150 000
(1cm = 1,5 km)
1,5 0 1,5 3 4,5km

Des. NB. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Uauá — Bahia *(Foto C.N.G. 3793 — T.J.)*

As cactáceas são pouco exigentes no que se refere ao solo, parecendo mesmo preferir solos rasos. No exemplo ilustrado desta fotografia as palmatórias de espinho (Opuntia sp.) e as coroas de frade (Melocatus sp.) aproveitam as diáclases no gnaisse, utilisando os sais minerais dissolvidos pela ação dos ácidos orgânicos e da água, para sua manutenção. *(Com. N.M.S.)*

las formações encontradas no sertão, que possuem o mesmo regime climático, também espinhosas, mas ausentes de Cactáceas e Bromeliáceas, ou pouco freqüentes dêstes elementos não chegando a influir na fisionomia da formação?

Ainda o mesmo autor afirma que: "a caatinga verdadeira encontra-se de modo especial nas rochas cristalinas, onde a camada superior do solo é muito delgada e a precipitação é irregular". Pode-se pensar numa caatinga falsa, cujas características seriam solos profundos, sem cactáceas, e sem ser uma floresta espinhosa. Com isso pode-se ver como é impreciso o sistema até agora usado para definir a "caatinga".

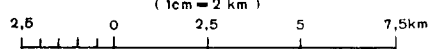
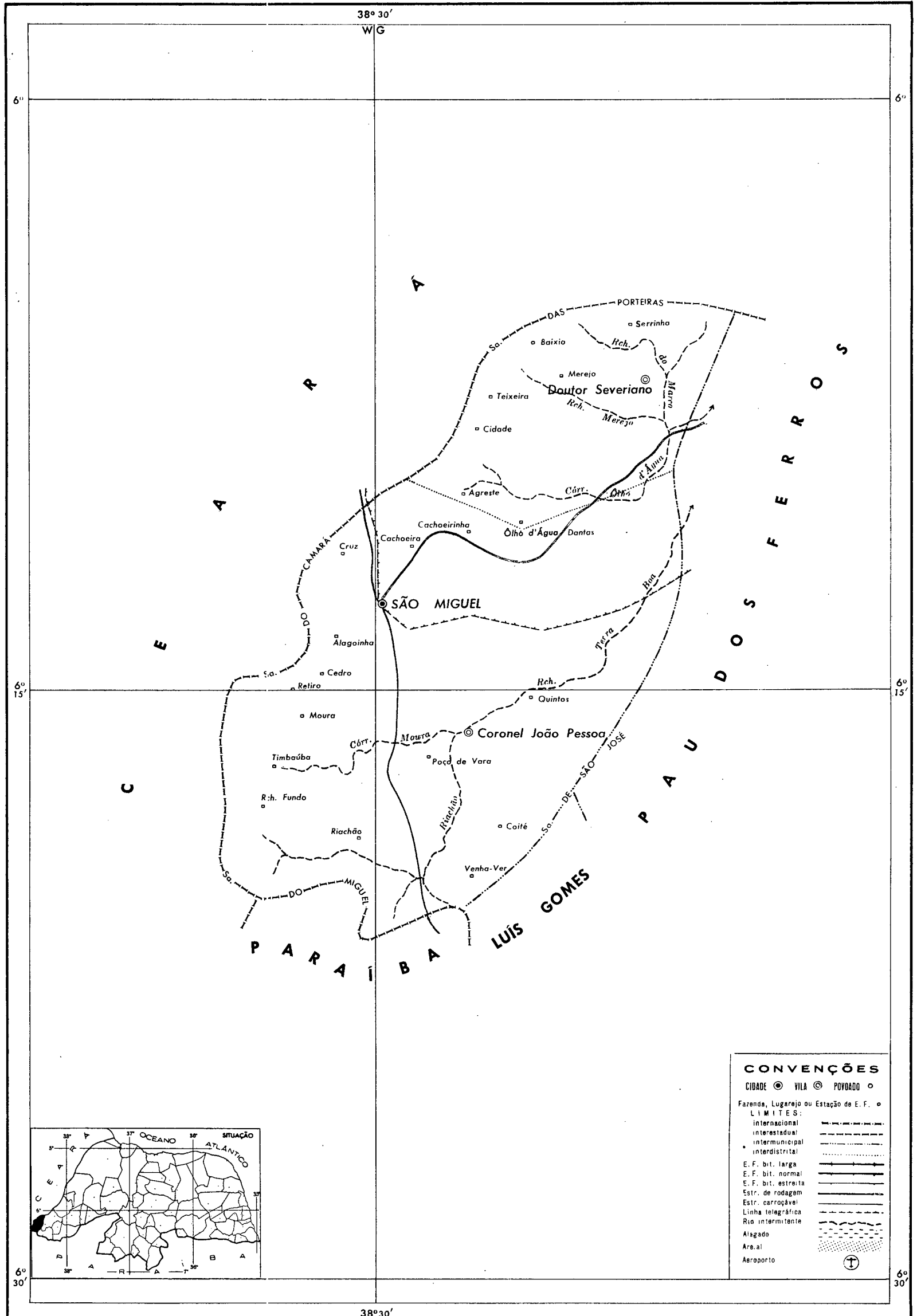
L. B. Santos no seu trabalho "Aspecto Geral da Vegetação do Brasil", assim define a caatinga: "A caatinga é uma vegetação composta de árvores pequenas, arbustos, e grande número de cactáceas tanto colunares como rasteiras e onde na época da sêca a maioria das folhas caem e as gramíneas escassas desaparecem, apresentando o conjunto um aspecto de mato xerófilo". Aqui também vê-se que não se pode imaginar o que seja realmente êste grupo de formações, embora uma das definições mais adequadas dentro de um plano geral em que se apresenta a caatinga.

A. J. Sampaio, já em 1945, sentia êsse problema e aborda o assunto da seguinte forma: — "O nome caatinga é de origem indígena, significando mata clara, aberta; Martius definiu-a sob a designação de Silvae Aestu Aphyllae, isto é, floresta sem fôlhas no calor; há, porém, caatingas que não

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 200 000
(1cm = 2 km)

2,5 0 2,5 5 7,5km

Des. NB. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

são florestas, assim como florestas que perdem as fôlhas no estio, e não são caatingas, como as de tabebuia, nos alagadiços.

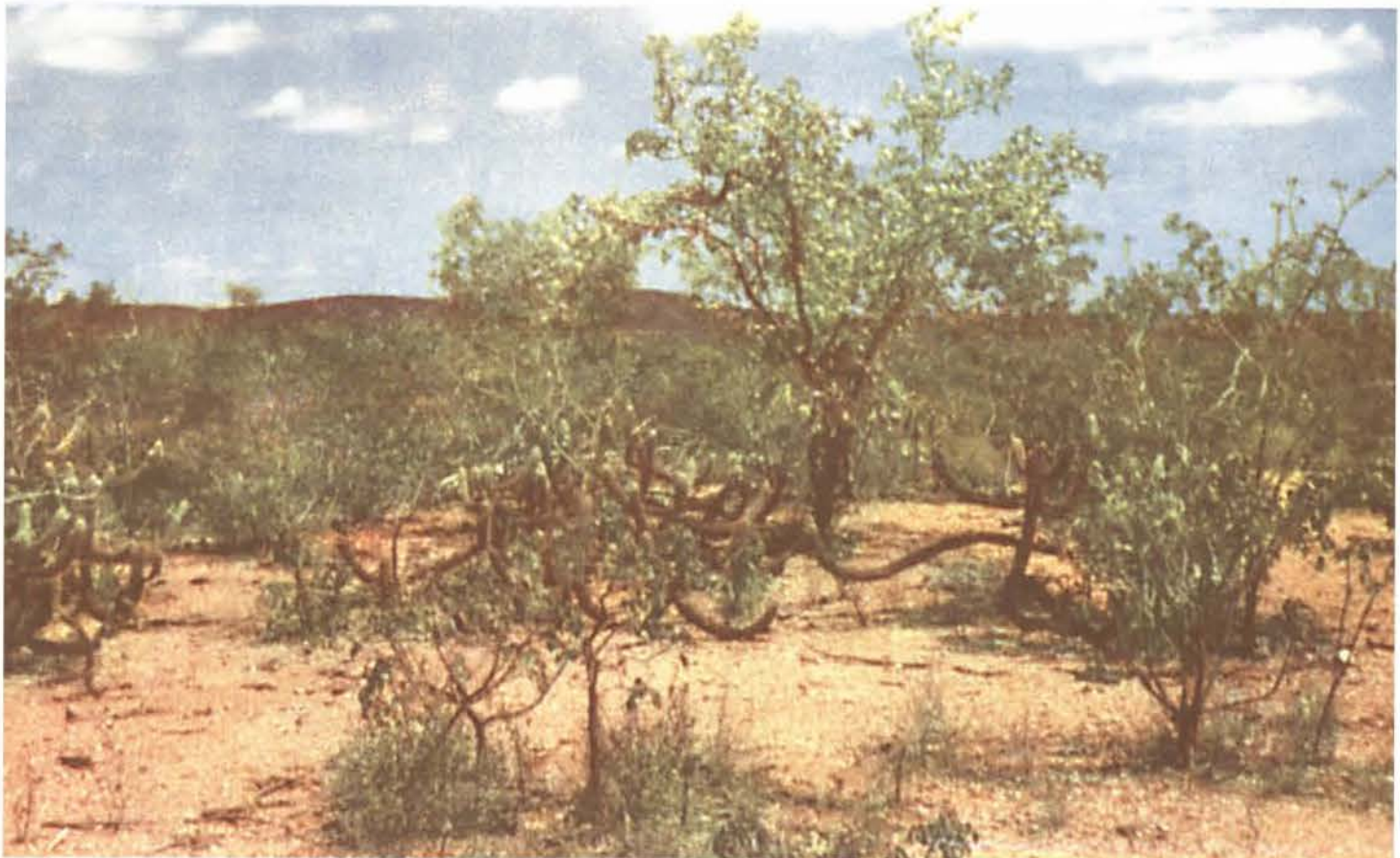
A definição de caatinga, abranjendo todos os tipos é muito difícil, pois há algumas sòmente de varas, enquanto que outras são verdadeiras florestas com pau ferro, pau brasil, etc.

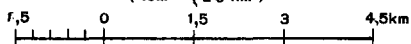
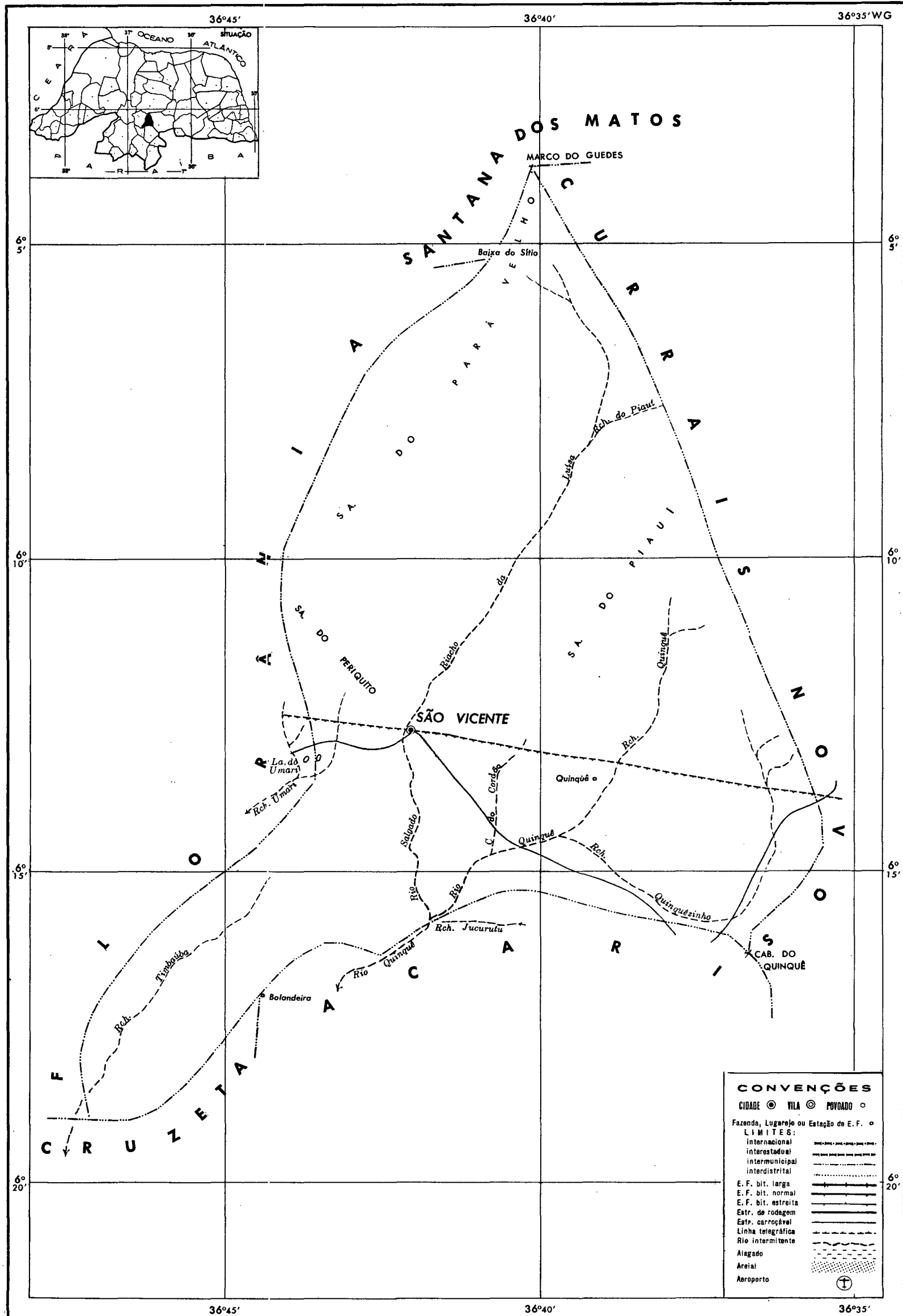
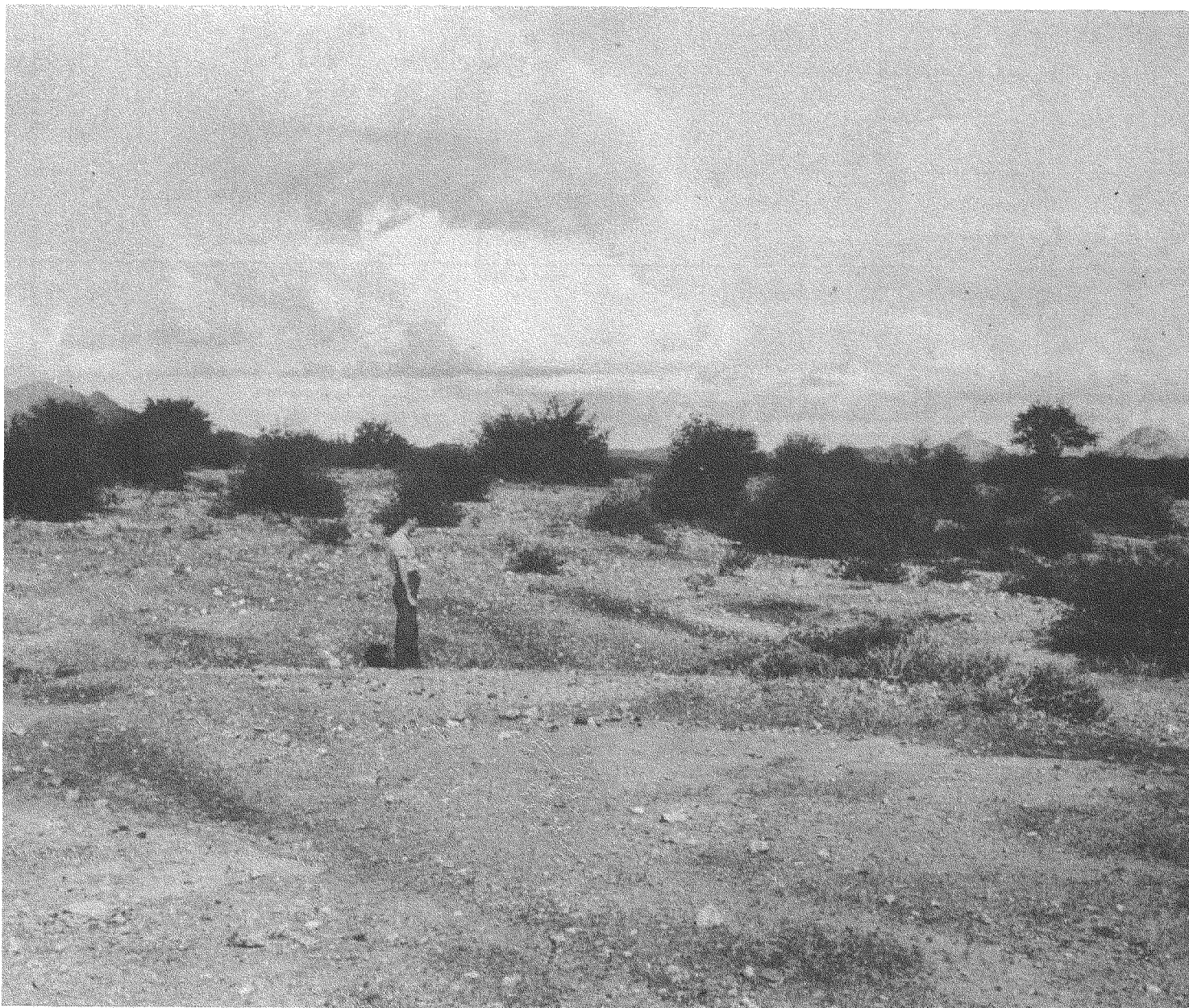
A grosso modo, são associações ou formações lenhosas, dos terrenos sêcos e que perdem as folhas no estio, podendo ter ou não cactáceas, bromeliáceas e outras plantas xerófilas".

Luetzelburg em 1922, embora não fôsse tão explícito como Sampaio, já sentia a complexidade, não apenas florística como também fisionômica da caatinga.

Nêstes têrmos êle expressa sua definição: "Caatinga é uma associação de pouca altura, apinhada para o máximo proveito de luz e que se contenta com todo e qualquer solo. Forma uma espécie de mato desprovido dos dois mais importantes fatôres: elevação das árvores em procura da luz e falta de umidade no solo. A caatinga é pois um mato xerófilo, denso, composto de árvores e arbustos, de folhas caducas, pequenas, pinatas ou multipinatas, rico de espinhos e cactáceas, constituído de elementos munidos de meios protetores contra a demasiada transpiração".

Luetzelburg procurando subdividir a caatinga, inicialmente fá-lo dentro de normas florísticas, mas infelizmente deixa-se influênciar pelas nomenclaturas regionais, vindo a tornar mais difícil a compreensão de sua divisão da caatinga.

Inicialmente, êle diferencia a caatinga legítima do sertão, atendendo a ocorrência de duas espécies do gênero Cereus. Onde ocorre C. jamacaru tem-se a caatinga legítima e onde ocorre C. squasmosus tem-se o sertão. Ainda na base florística são suas palavras: "A composição da caatinga e de seus elementos não é sempre a mesma e varia de acôrdo com a qualidade do solo, do sistema fluvial, da configuração topográfica e da atividade de seus habitantes". Pode-se notar que êle encara a caatinga também sob o efeito das populações. Mais adiante cita que: — "A caatinga legítima não admite de modo algum elementos extranhos, emigrados de outra região. Por isso existem elementos caracte-

Município de Euclides da Cunha — Bahia *(Foto Kodachrome L.B.S.)*

A caatinga, cobertura vegetal dominante no interior semi-árido do Nordeste, não apresenta aspecto uniforme embora tenha, como traço comum, o caráter xerófito dos seus indivíduos e, de certo modo, a mesma florística. As variações dos tipos de caatinga estão em função de condições ecológicas peculiares às diversas áreas e locais, que se traduzem pelo quantitativo desta ou daquela espécie vegetal, pela variação no porte e densidade do conjunto, ou pela maior ou menor presença de espécimes de cactáceas e bromeliáceas. Uma das áreas de caatinga bem sêca e de aspecto hostil e pobre é a das cercanias de Canudos, Estado da Bahia, da qual a foto mostra um trecho. Observe-se o solo desprovido do manto vegetal rasteiro, cujo enraizamento superficial não mais encontra recurso de água para a sobrevivência. À tal secura resistem espécies maiores como a faveleira, que se destaca ao centro, e das cactáceas, como o xique-xique, identificado pelo seu caule peculiar, roliço, verde, eriçado de espinhos, ora alongando-se paralelamente ao solo, ora apontando para o alto. *(Com. de L.B.S.)*

Município de Patos — Paraíba *(Foto C.N.G. 1 686 — T.J.)*

O solo da caatinga é de modo geral raso, isto é, de pequena espessura. Na foto vê-se, à superfície, grande número de fragmentos de rocha, constituídos principalmente de quartzo.

A vegetação que aí aparece é a caatinga representada pelo pereiro (Aspidosperma pyrifolum), que se torna verde no período das chuvas e toma o aspecto de mata desfolhada na estação sêca.

Observe-se ao fundo, além da serra da Borborema, alguns "inselbergs". *(Com. T.C.)*

rísticos que sempre a acampanham, plantas endêmicas da caatinga".

Pode-se concluir que a "caatinga legítima" de Luetzelburg seria a que não sofreu influência do homem, isto é, não foi devastada, não sofreu a invasão de espécies pioneiras de formações vizinhas. Quando se caracteriza a caatinga legítima como aproveitável para as pastagens, e o sertão não tendo utilidade alguma, pode-se concluir que o sertão constituiria então antigas áreas de "caatingas legítimas", já exauridas pelas queimas e cortes.

Finalmente, Leutzelburg apresenta uma "Determinação Fitogeográfica da Caatinga" dividindo-a em duas classes:

Classe primeira : Caatinga arbustiva
Classe segunda : Caatinga arbórea

Distingue ainda, dentro da caatinga arbustiva nove grupos, assim denominados:

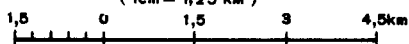
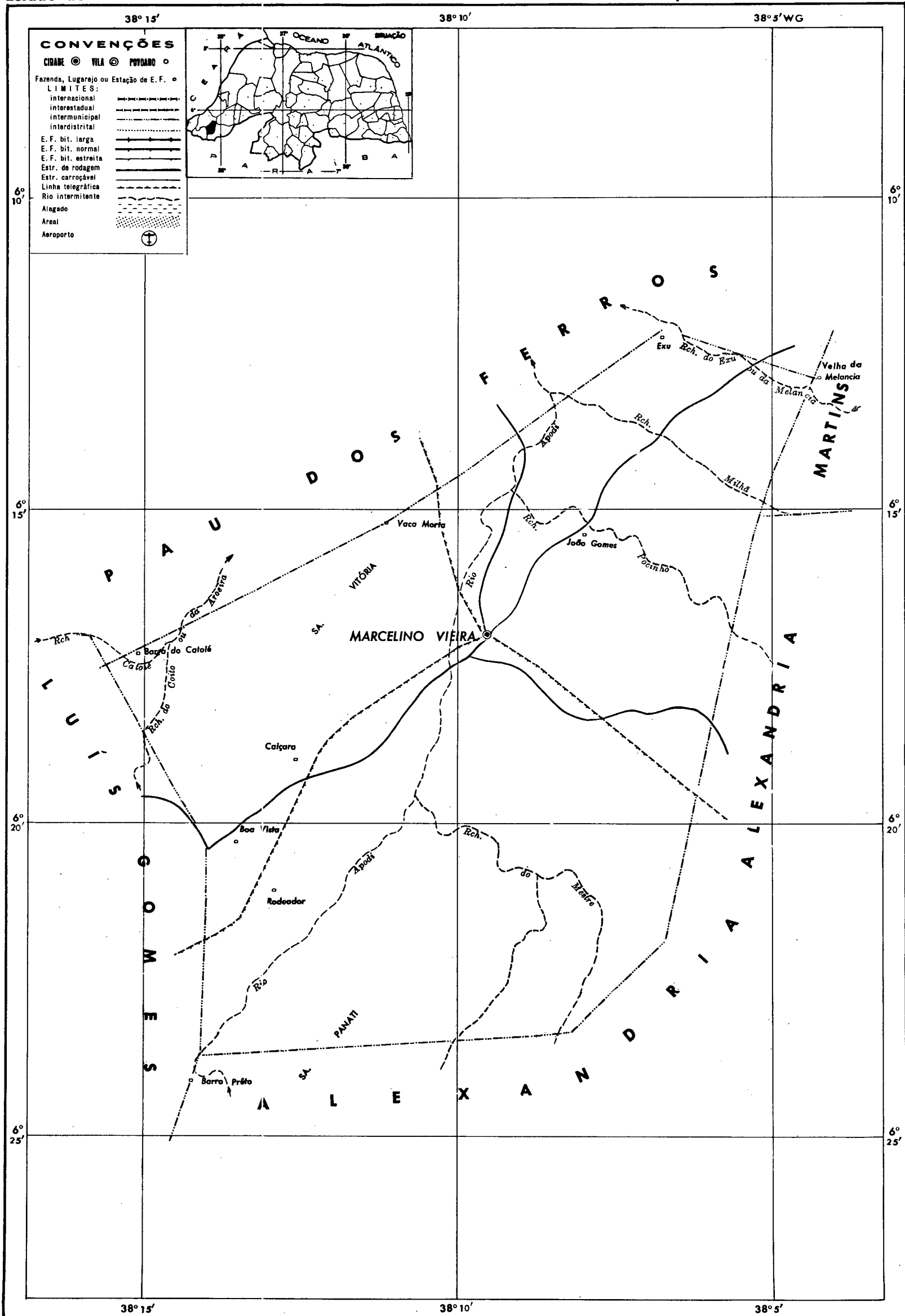
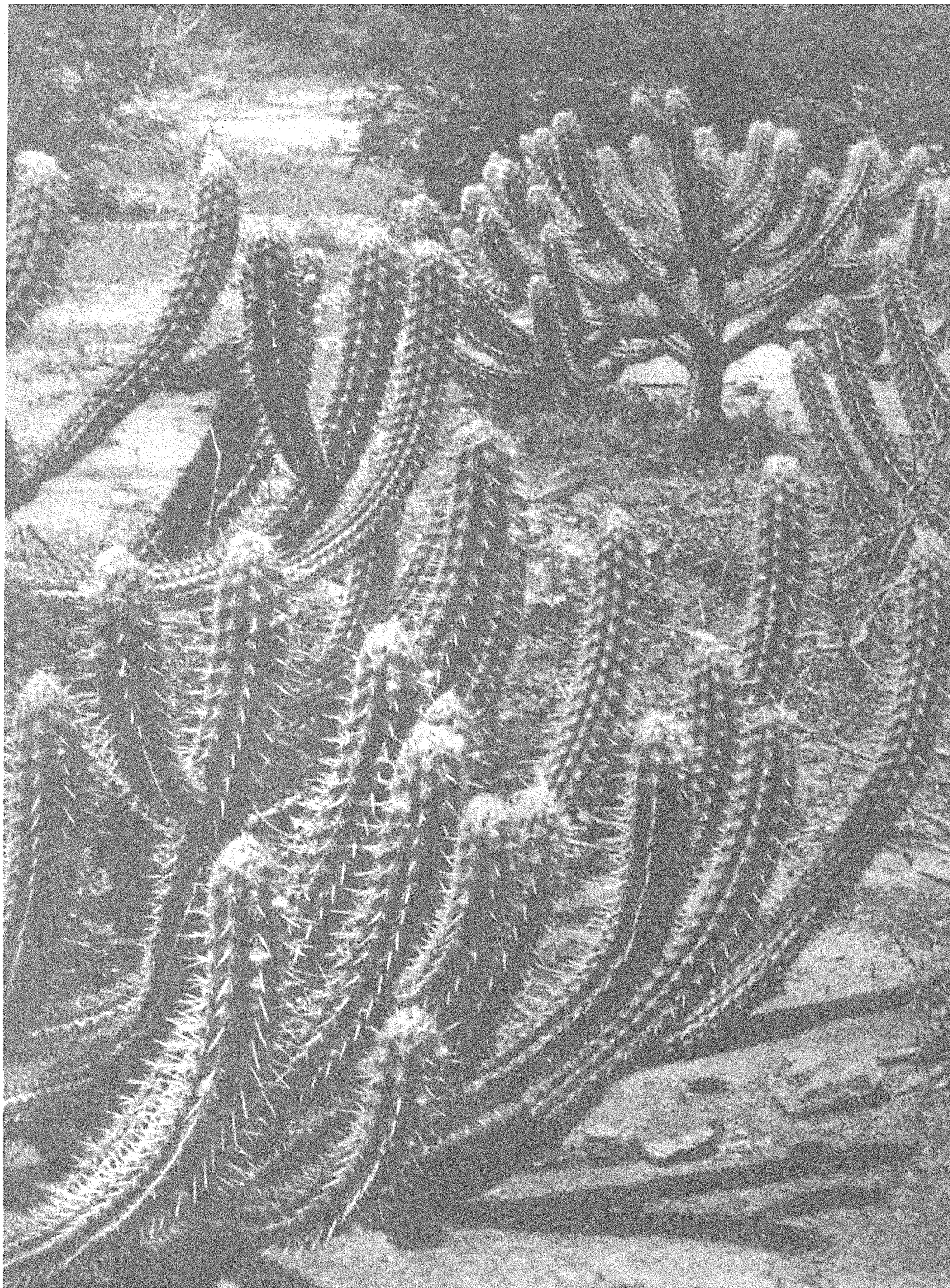
1.º grupo : Euphorbia - Croton - Caesalpinea - Caatinga

2.º grupo : Mimosa Caesalpinea-Caatinga

3.º grupo : Spondias - Caesalpinea - Cnidosculus -Caatinga

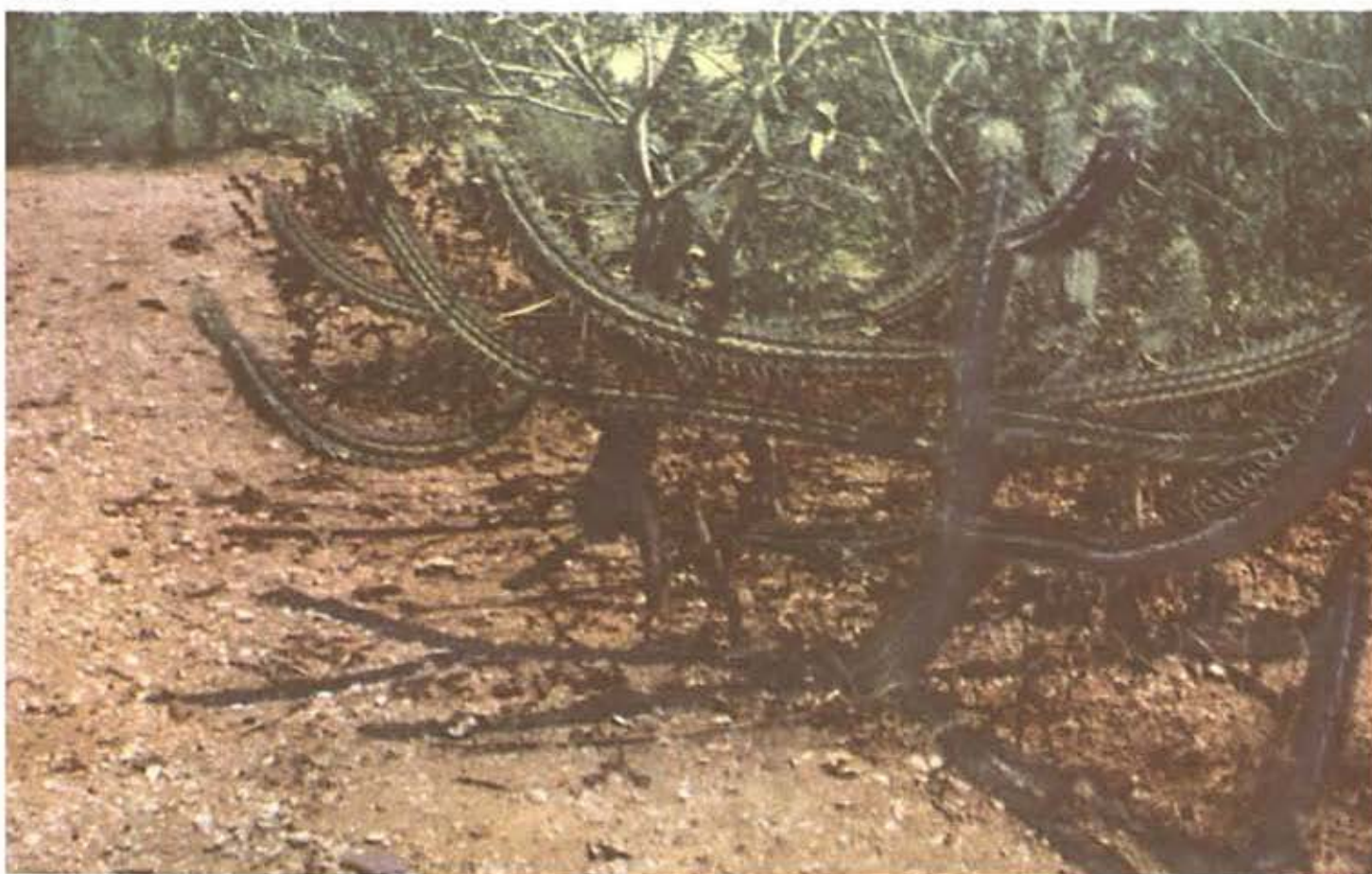
4.º grupo : Cereus-Mimosa - Spondias - Bromelia - Caatinga

5.º grupo : Combretum - Aspidosperma - Caesalpinea - Caatinga

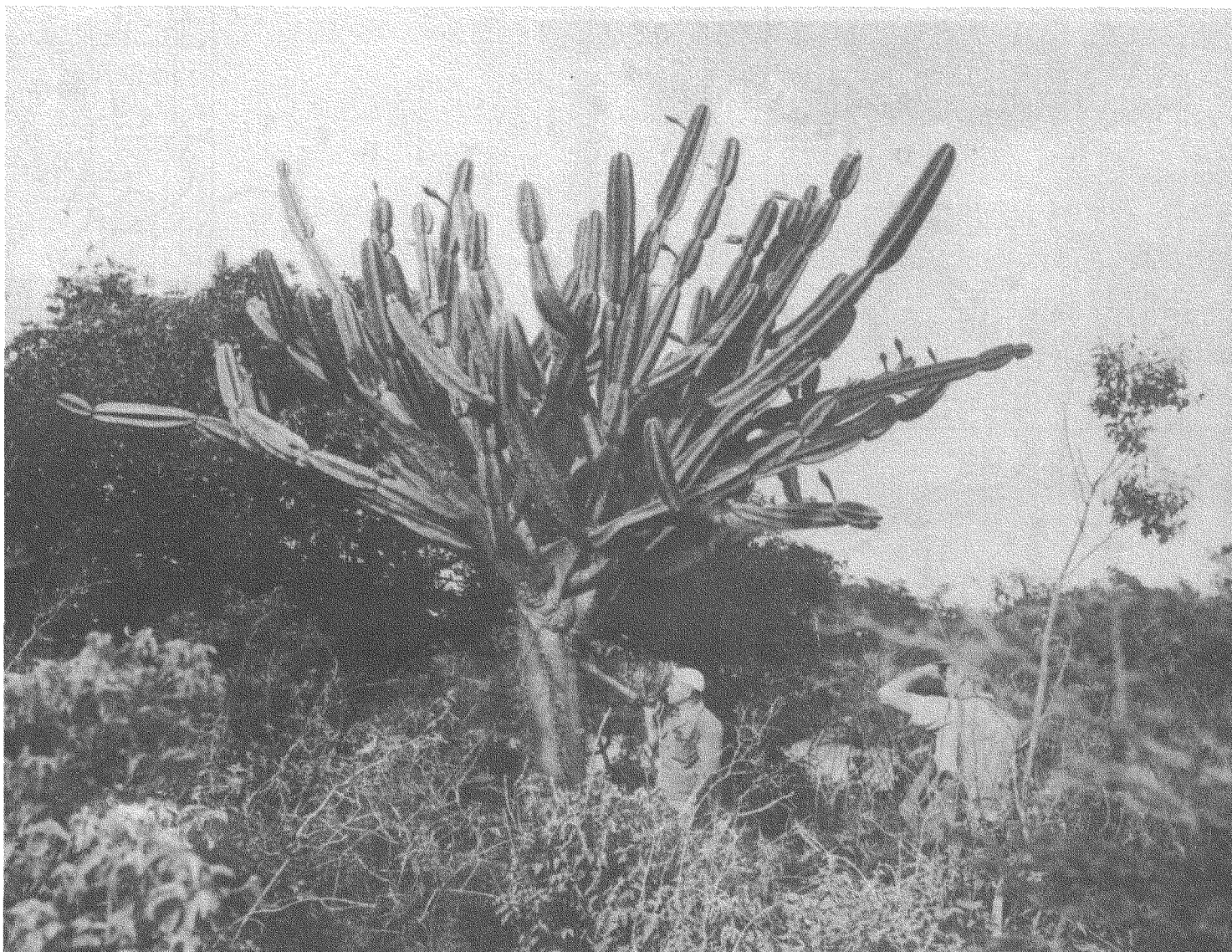
6.º grupo : Jatropha - Cnidosculus - Mimosa - Caatinga

Município de Amargosa — Bahia (*Foto C.N.G. 3366 — T.J.*)

A caatinga nos arredores de Milagres, município de Amargosa, Bahia, é constituída predominantemente de elementos de pequeno porte, atingindo em média 1,60 m, sendo muito freqüente o xique-xique (Cereus gounellei) e o gravatá (Bromelia sp.) que são vistos na fotografia. O solo apresenta uma sinusia graminoide descontínua. (*Com. N.M.S.*)

Município de Floresta — Pernambuco *(Foto C.N.G. — Kodachrome A.J.P.D.)*

A foto, tirada a 44,5 km a oeste de Floresta, em direção a Jatinã, atual **Belém do São Francisco em Pernambuco**, nos dá um aspecto parcial da região, de solo raso, cuja camada superficial é consttituída por material de "raña", aparecendo a caatinga. Em primeiro plano, destaca-se a quixabeira, árvore típica das áreas de caatinga e que abriga, com sua sombra os viajantes exaustos pelo calor. *(Com. E.R.S.)*

Paraíba *(Foto C.N.G. — Kodachrome — L.B.S.)*

A caatinga, revestimento vegetal encontrado no polígono das sêcas, possui entre outras espécies, o xique-xique (Pilocereus gounellei). O sistema de raízes que possui, lhe permite viver mesmo durante a sêca. Êsse vegetal espinhento tem a propriedade de guardar em seu caule e raiz a água que irá socorrer o nordestino no período do terrível fenômeno climatológico — a sêca. *(Com. T.C.)*

SANTANA DOS MATOS
CERRO CORÁ
SÃO TOMÉ
SANTA CRUZ
PARAÍBA
ACARI
SÃO VICENTE
CURRAIS NOVOS
CABEÇO PELADO
M. DO GUEDES
CASA DAS COBRAS
SERRA DE SANTANA
SA. DO PIAUÍ
SA. PATRIMÔNIO
SA. VERMELHA
SA. ACAUÃ
S. STA. QUITÉRIA
BR 12
BR 53
BR 12 e 53
Açude Totoró
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
36°40'
36°30'
36°20' WG
6° 10'
6° 20'

Município de Petrolina — Pernambuco *(Foto C.N.G. 3752 — T.J.)*

O gênero Cereus é freqüentemente encontrado na caatinga, embora em determinadas áreas êle possa estar ausente. A espécie "Cereus mandacaru" vulgarmente conhecida por mandacaru, é aqui ilustrada por um exemplar fotografado na estrada que une Petrolina a Pau-Ferro.

Note-se que o tronco é exclusivamente grosso chegando a impedir a diferenciação dos gomos, persistindo apenas os espinhos que se situam na borda exterior dos gomos. Êste aspecto não é raro no trajeto até Paulistana, no Piauí. Estas cactáceas têm porte arbóreo, atingindo altura superior a 6 metros, e seus espinhos atingem um comprimento de 20 cms. Em média, atingem 2 metros e apresentam um caule fino, formado por seis gomos, guardando um aspecto semelhante à parte superior do vegetal ilustrado.

É interessante notar que, na época da fotografia, atravessava-se um período chuvoso, a vegetação mostrava-se coberta de fôlhas e já apareciam os botões florais do mandacaru que em curto período frutificariam. *(Com. N.M.S.)*

7.º grupo : Chorisia - Mimosa - Manihot - Caatinga

8.º grupo : Caatinga-Carrascal ou Caatinga suja

9.º grupo : Caatinga Serrana

Sub divide a Caatinga arbórea em três grupos como seguem:

1.º grupo : Aspidosperma - Melanoxylon - Piptadenia - Caatinga

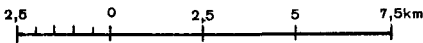
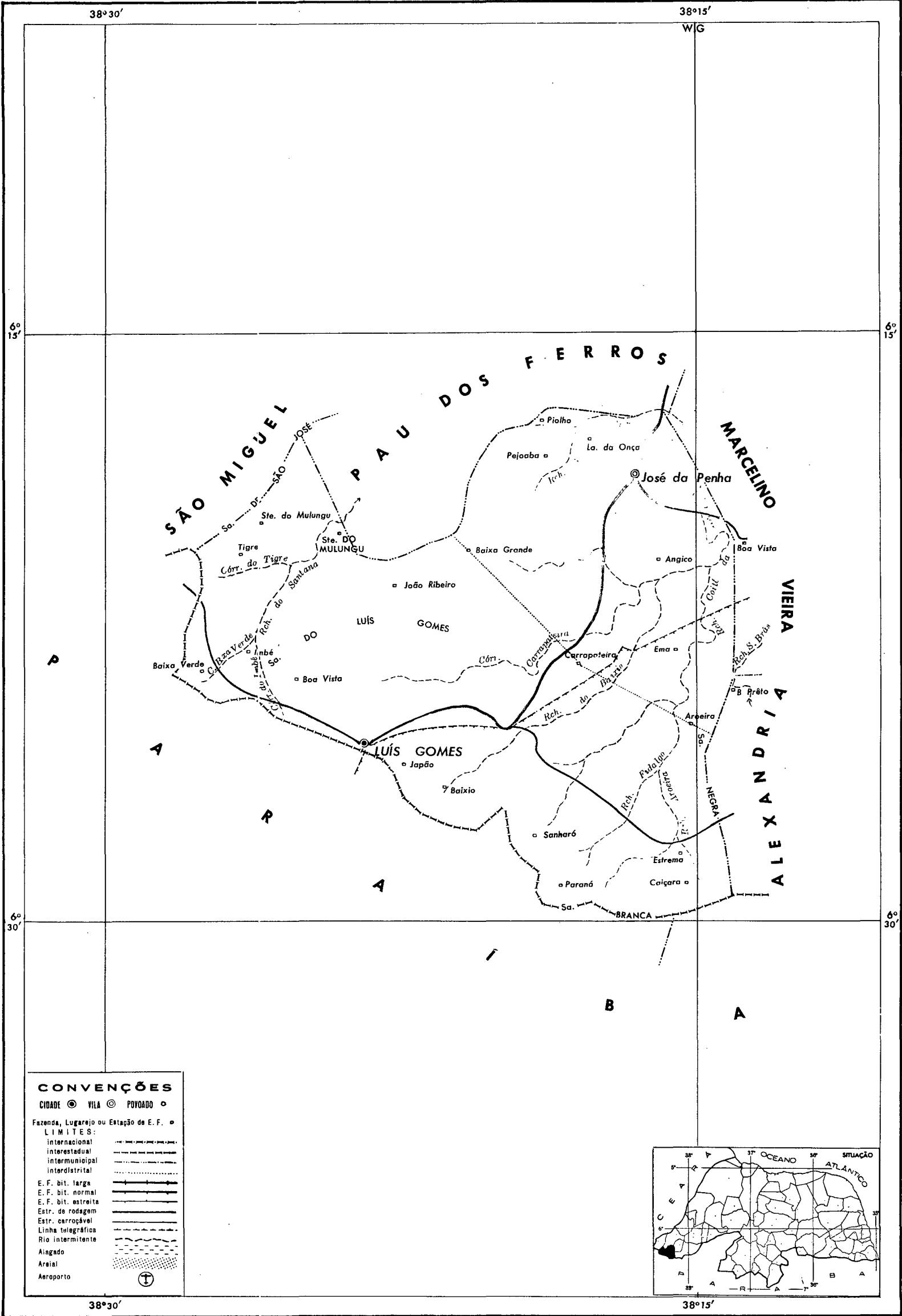
2.º grupo : Chorisia - Piptadenia - Spondias - Caatinga

3.º grupo: Cocos coronata - Copernica cerifera - -Mimosa - Caatinga.

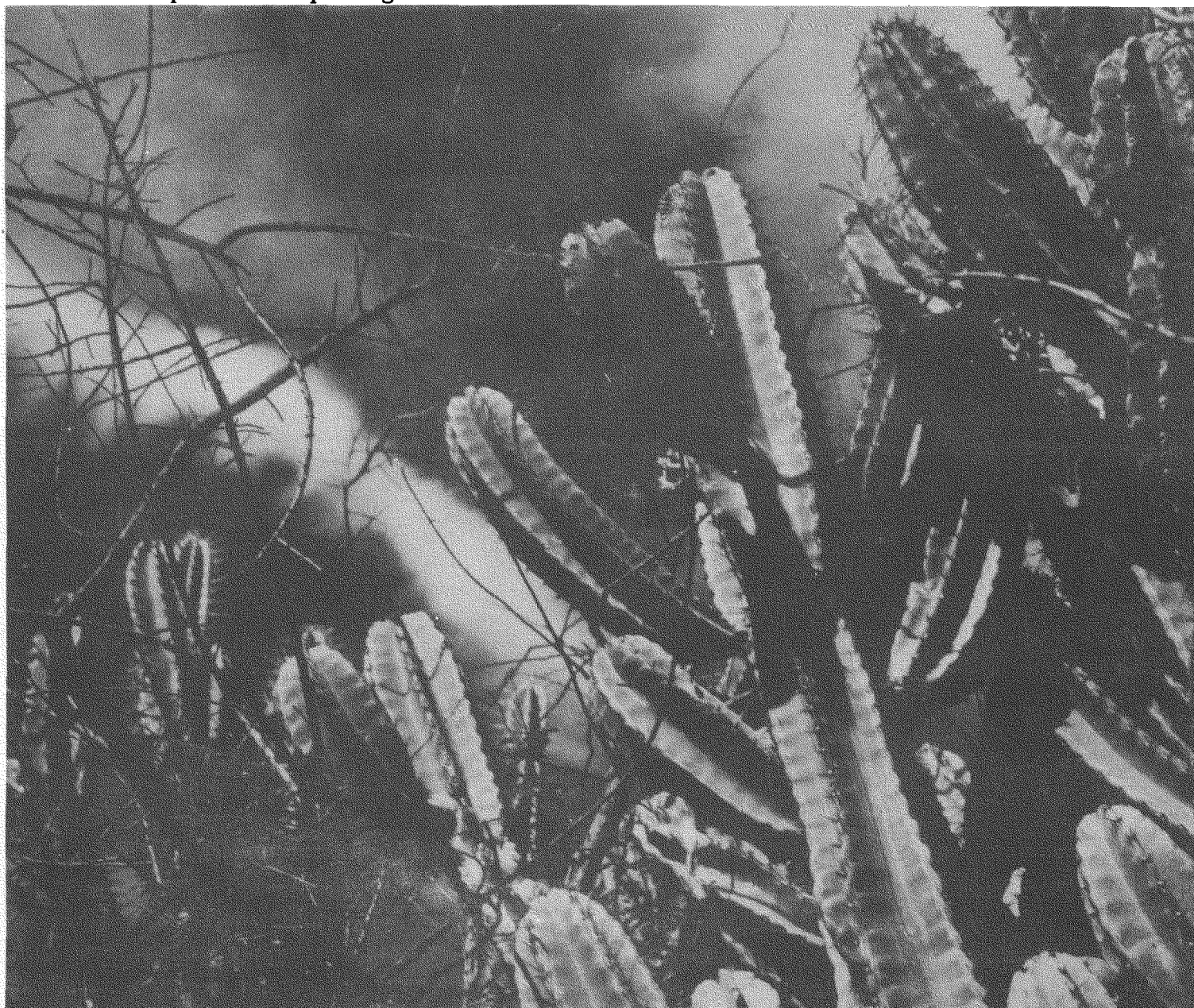
Pode-se notar que Leutzelburg procurou, dentro de duas fisionomias gerais agrupar os elementos da caatinga, segundo os gêneros dominantes. No grupo primeiro, Euphorbia-Croton-Caesalpinea--Caatinga, encontram-se proporções de 60% de Croton sp., 15% de Caesalpinea sp. e o restan te de Euphorbia sp., que segundo o autor são os únicos representantes arbóreos, chegando a atingir 3 a 5 metros de altura.

No grupo Mimosa-Caesalpinea-Caatinga há uma proporção entre árvores e arbusto de 1: 10, sendo que as Leguminosas atingem um porte de 3 a 4 metros de altura. As Mimosaceas, e Caesalpinaceas apresentam um coeficiente de 90% e os restantes 10% são distribuídos entre os Generos Manihot, Cnidosculus, Combretum e Erythroxylon.

O terceiro grupo, ainda da classe primeira, é caracterizado pela presença de 20% de Cnidos-

culus e 40% de Caesalpineas. Encontra-se ainda: Pilocereus setosus, Baraunas, Schinus e Pau Branco. Cita ainda Leutzelburg que neste grupo o solo se apresenta geralmente coberto de baixas cactáceas, e grande número de Bromeliáceas, que formam pequenos tapetes; é coberto de pedregulhos, é extremamente sêco e pertence a parte mais árida.

No grupo Cereus — Mimosa-Spondias-Bromelia-Caatinga, o gênero Cereus ocupa 60% da cobertura florestal, o solo é densamente coberto por Bromelias e 15% são Mimosas de porte arbóreo. É o tipo de caatinga, que, segundo o autor, era encontrada a nordeste da Bahia, na região de Canudos, Jeremoabo e no curso superior do rio Vasa-Barris. É ainda a caatinga das chapadas das serras do Cruquê com os prolongamentos em direção ao rio São Francisco e a grande chapada entre São Raimundo Nonato e Bom Jesus do Rio Gurgueia.

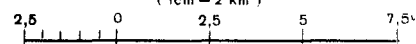
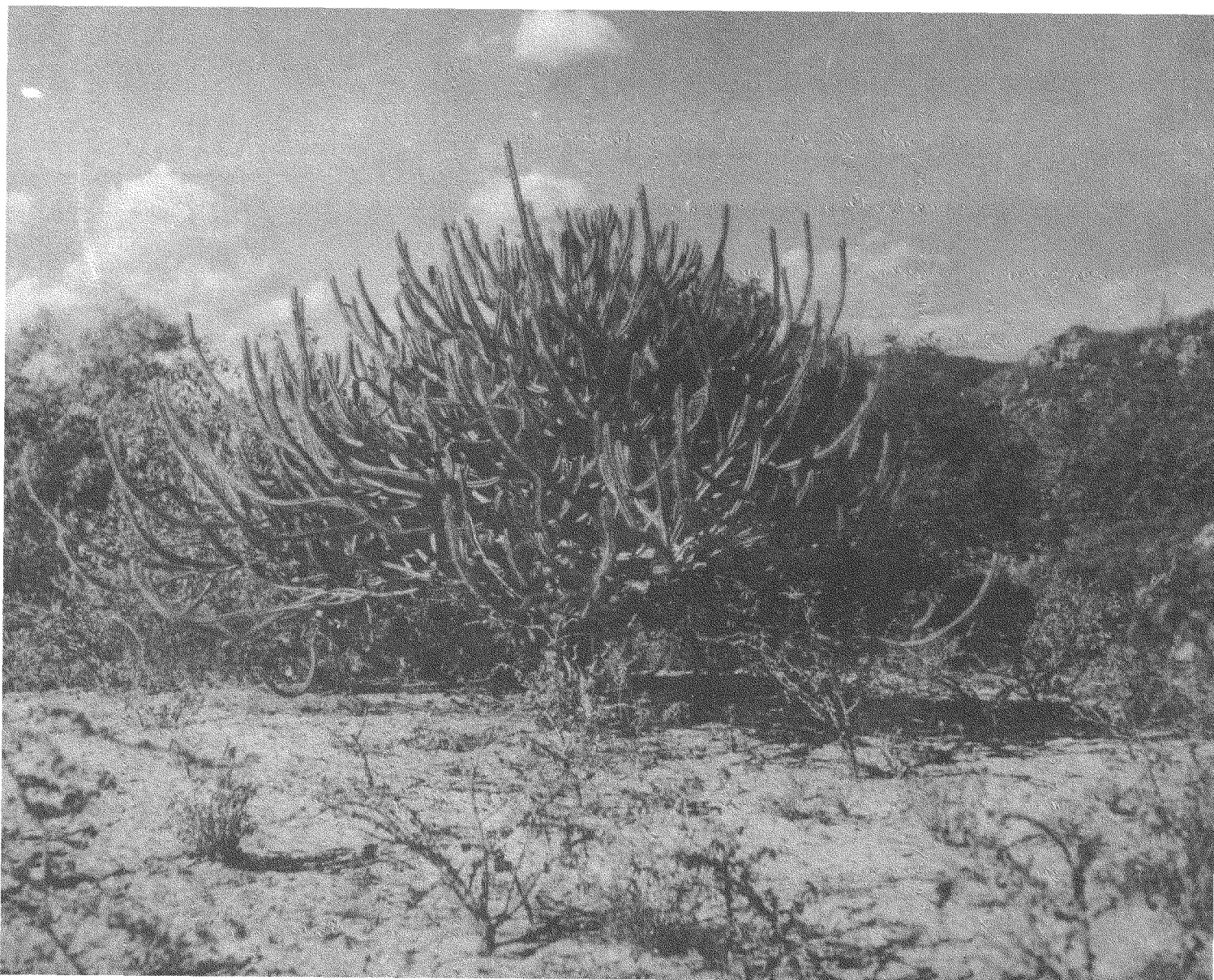
O quinto grupo (Combretum-Aspidosperma-Caesalpinea-Caatinga) é constituido de arbustos esparsos de três metros onde se distribuem 30% de Mofumbo 40% de Pereiros (Aspidosperma), 10% de caatingueiras, 15% de Cactáceas, encontram-se também Asclepiadaceas dos gêneros Marsdenia e Rollinia. Esta vegetação ocupa principalmente o curso inferior do rio São Francisco e também o oeste do estado da Paraíba e do Rio Grande do Norte.

O grupo Jatropha-Cnidosculus-Mimosa-Caatinga, apresenta uma relação de 60% de elementos do gênero Jatropha para 20% de Mimosa e os outros elementos encontrados são Cactáceas do

Município de Petrolina — Pernambuco *(Foto C.N.G. 3753 A — T.J.)*

Entre as diversas espécies do gênero Cereus, encontrada na caatinga, acha-se o Cereus jamacaru (mandacaru), que segundo Luetzelburg caracteriza a "caatinga legítima". O porte é elevado atingindo em média 4 metros, podendo ainda, segundo o autor citado, a atingir 10 a 12 metros. *(Com. N.M.S.)*

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)

Des. NB. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Glória — Bahia *(Foto C.N.G. 128 — T.J.)*

Na região próxima de Paulo Afonso há maior freqüência de cactáceas e de faveleira. No centro da fotografia vê-se um representante do gênero Cereus (xique-xique), e ao fundo algumas faveleiras (Jatropha phyllacanta). Note-se a ausência da sinusia herbácea contínua o que facilita a perda da umidade do solo por evaporação. *(Com. N.M.S.)*

Gênero Cereus e Opuntia, aparecem também os gêneros Sida e Ipomea sp.

O sétimo grupo (Chorisia-Mimosa-Manihot--Caatinga) poderia ser incluido na outra Classe, pois encontra-se 60% do Gênero Chorisia (Barrigudas), 30% corresponde ao Gênero Manihot e 10% as Caesalpineas; angicos, e as palmeiras Catolé e Macauba são raramente encontrados.

O oitavo grupo da classificação de Leutzelburg corresponde a uma caatinga misturada com elementos de outras formações, como por exemplo, o Cerrado. Cita a caatinga do Rio das Contas, chamada caatinga suja e indica aindo a sua ocorrência nos seguintes locais: na Bahia, próximo a Morrinhos, Caiteté no Rio Paraguaçú, em direção a Serra do Sincorá na parte oeste do estado; em Sergipe próximo a Cupin e Lagarto, e áreas ao sul do Rio Grande do Norte, no sudoeste de Paraíba, na orla da Região do Brejo e no Baixo São Francisco, em Alagoas.

A caatinga serrana, constituída de elementos da caatinga cujo porte médio é de dois metros, redução esta devida a altitude elevada. Forma uma cobertura densa onde apenas o Manihot mantém o seu porte arbóreo. Encontra-se ainda os gêneros Cereus Spondias, Euphorbia, etc...

Na segunda classe tem-se as seguintes características descritas por Luetzelburg:

Para o primeiro grupo: Árvores de seis metros troncos bem conformados, na proporção de 1:3, onde encontra-se Baraunas, Piptadenias, Aroeiras (poucas), Caesalpinea ferrea (pau ferro), e são raras as cactáceas. Pode ser encontrada na Paraíba, entre Pombal, Piancó, e Patos, próximo a Cajazeiras e Lavras. No Rio Grande do Norte,

CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
37°15'
W G
6° 15'
6° 30'
PARAÍBA
JUCURUTU
CAICÓ
Cach. do Peixe
Solidão
Cajàzeira
Baião
Lagoinha
La. Joàzeiro
Caldeirão
Batalha
Logradouro
Catingueira
Sta. Cruz
Gois
Sítio
Ferreiro
Cachoeira
JARDIM DE PIRANHAS
CABEÇA DOS PICOS
Amparo
Retiro
Pocinho
Ste. LAGEDO CHATO
SERRA NEGRA DO NORTE
Rio Piranhas
SITUAÇÃO
OCEANO ATLÂNTICO
CEARÁ
PARAÍBA

Município de Soledade — Paraíba *(Foto C.N.G. 1 690 — T.J.)*

A caatinga pode se apresentar sob muitos aspectos, correspondendo a vários tipos. Um dêles, o tipo sêco e agrupado, ocorre no município de Soledade, no sertão paraibano, e é visto na fotografia.

Várias espécies vegetais aí ocorrem. Na foto vemos uma aroeira (Astronium urundeuva), que é a árvore mais alta. À frente desta temos uma caatingueira (Caesalpinia sp.). O arbusto à direita é um pereiro (Aspidosperma pyrifolium). As cactáceas altas são facheiros (Cereus squamosus).

No centro da foto, à esquerda e próximo do observador que aí se encontra, como excelente têrmo de comparação, as fôlhas da rasteira macambira (Bromelia laciniosa) sugerem hostilidade do meio ambiente.

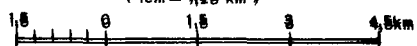
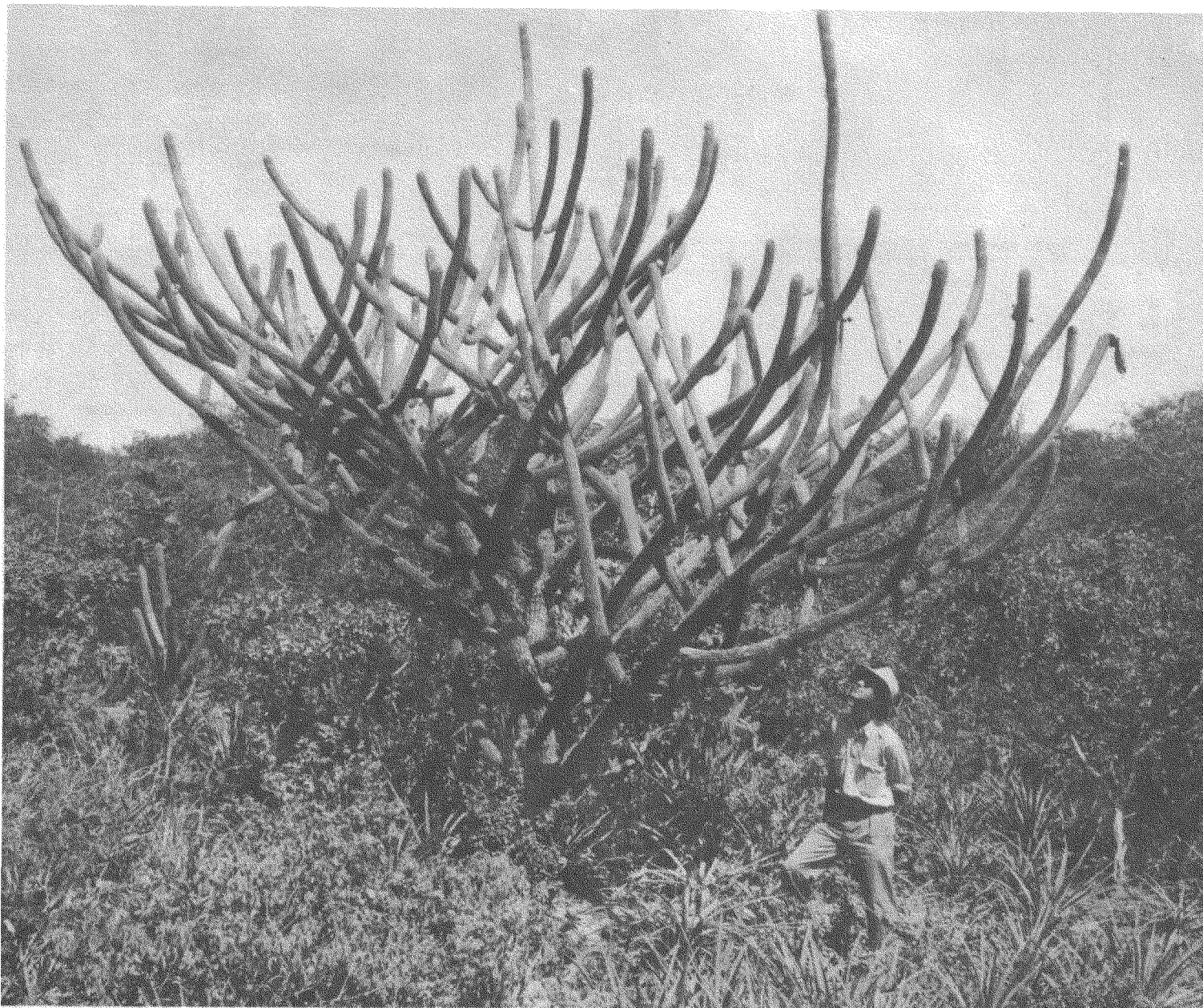
A cactácea baixa em primeiro plano é a palmatória de espinhos (Opuntia sp.). A outra cactácea baixa do centro da foto é xique-xique (Pilocereus gounellei), que quando se apresenta espalhado pelo terreno é conhecido como "alastrado". *(Com. J.X.S.)*

Município de Uauá — Bahia *(Foto C.N.G. 3 738 — T.J.)*

Durante o período chuvoso, a caatinga apresenta um aspecto bem diverso do período de estiagem. Como se pode observar, as fôlhas e o andar herbáceo denotam o "inverno". Destacam-se na fotografia dois elementos típicos da caatinga: à esquerda a umburana (Torresea cearensis), quase sem fôlhas e tronco claro, e a direita, com uma copa mais ampla, o umbuseiro (Spondia tuberosa) que, além de oferecer o seu fruto delicioso abriga com sua sombra hospitaleira os viajantes fustigados pela insolação. *(Com. N.M.S.)*

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 125 000
(1 cm = 1,25 km)

Des. AS. Divisão Territorial em 31-XII-1936.

Município de Monteiro — Paraíba *(Foto C.N.G. 263 — T.J.)*

A caatinga é a vegetação típica e predominante nos sertões do Nordeste brasileiro. A foto apresenta um aspecto dessa vegetação, observando-se, em primeiro plano, um grande facheiro (Cereus squamosus). Esta espécie vegetal nem sempre se apresenta com altura tão elevada como a da fotografia.

As árvores que compõem esta formação vegetal são lenhosas, retorcidas, de pequena altura e de fôlhas pequenas, dominando espécies da família das cactáceas.

A caatinga apresenta-se completamente diferente na estação sêca e na estação chuvosa. No longo período de estiagem, seu aspecto é desolador, pois, as árvores perdem as fôlhas, reduzindo-se a troncos sêcos e esgalhados. Todavia quando chega a época das chuvas, chamada de "inverno" tudo reverdece, tomando um aspecto completamente diferente.

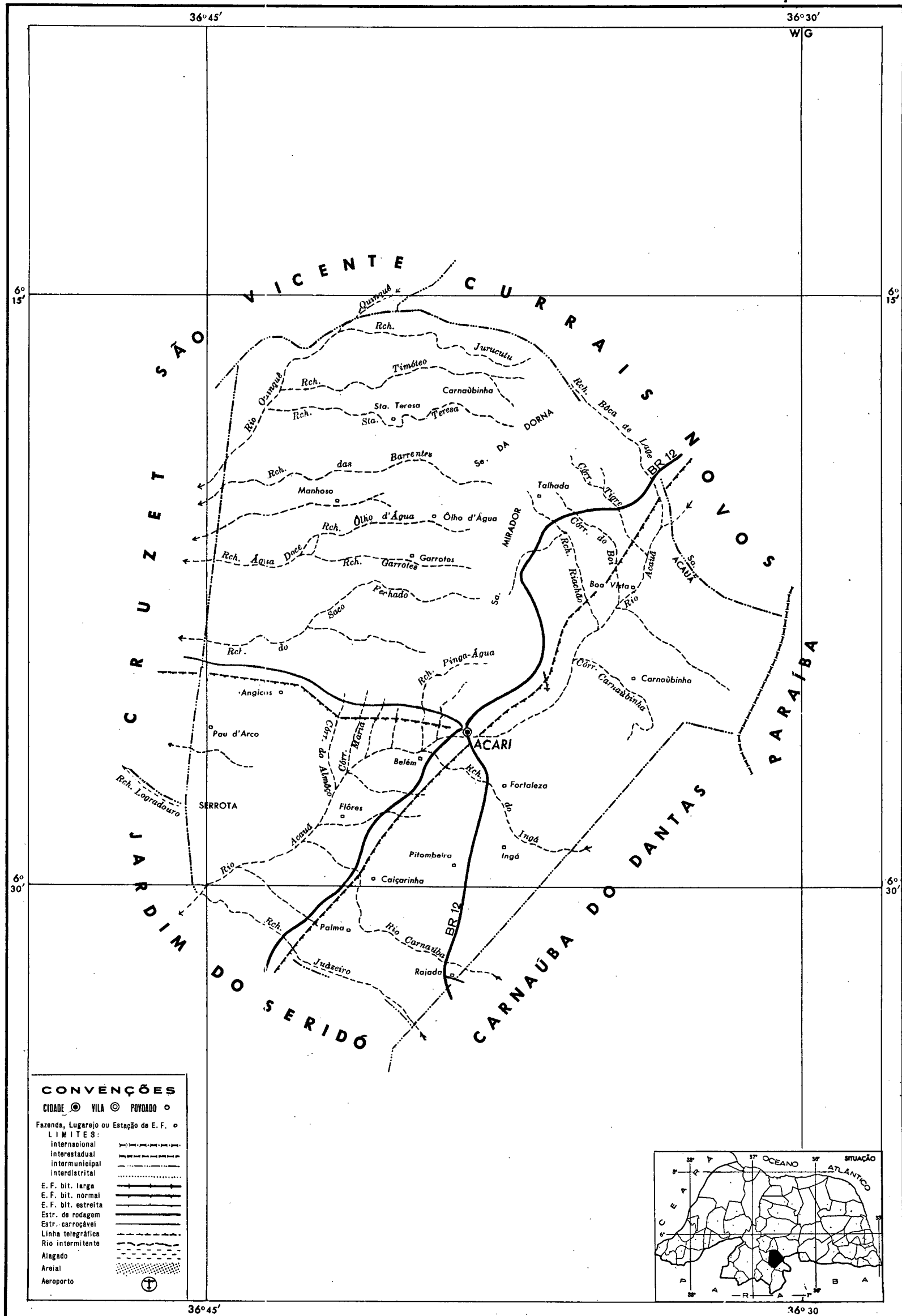
Esta fotografia, conforme pode se observar, foi tirada por ocasião do "inverno". *(Com. I.T.G.)*

próximo a Angico e Lages; na Bahia próximo a Morro do Chapéu e Bonfim.

No segundo grupo a principal diferença com o primeiro, é a presença da barriguda (Chorisia sp.), e de uma elevada porcentagem de Piptadenias. Pode ser encontrado no oeste da Bahia, na parte central, especialmente nos vales dos rios Brumados, Contas e Gavião, no Estado da Paraíba, principalmente a nordeste entre Picui e Bananeiras. Nos estados do Rio Grande do Norte, Alagoas, Sergipe e Ceará, êste grupo têm caracter local, com trechos diminutos.

O terceiro grupo prende-se mais a elementos da família Palmae (as palmeiras), encontradas na Caatinga, destacando-se a Copernicea cerifera (carnaúba). Uma das grandes ilhas de carnaúba está situada às margens do Rio São Francisco entre Barra e Chique-Chique, em outras áreas encontra-se ainda diminutas ilhas de Burity e Ouricuri.

Entretanto, após apresentar êste quadro dos tipos de caatinga, Luetzelburg cita outros tipos de vegetação com denominações locais, mas não os relaciona com os tipos por êle descritos. Assim tem-se, por exemplo:

Seridó: com os seguintes elementos — Spondias tuberosa, Spondias lutea, Bursera leptophoes, Froelichia lanata Moqu. var. procera, Gonphrema

denissa Mart., Gomphronema vaga Mart., Telanthera poligenoides Moq., Sida sp., Combretum sp., Cnidosculus sp., Mimosa sp., Jathropha pahliana, Aspidosperma pirifolium, Andropogon sp. Aristida sp., Chenchrus sp. Sporobolus sp., etc. . . .

Caatinga baixa: pobre de árvores, porém rica em cactáceas, caatinga das regiões elevadas.

Caatinga brejada: caatinga misturada com elementos de matas verdadeiras.

Caatinga alta: especialmente rica em árvores e pobre em cactáceas.

Caatingão: especial desenvolvimento de árvores e arbustos nas partes mais baixas.

Pode-se assim observar que embora Leutzelburg construisse um quadro relativamente grande de tipos de caatinga, ainda encontrou dificuldades em enquadrar as várias feições que a caatinga lhe apresentava.

Em trabalho mais recente W. Egler ao estudar a Caatinga pernambucana distinguiu os seguintes tipos:

Caatinga sêca agrupada: apresentando um porte médio de 2,50m a 3,00m, arbustos profusamente ramificados, formando um emaranhado espinhoso, e grupamentos, deixando entre si espaços em que o solo fica desnudo. Ai encontra-se Cereus gounellei (Weber) Luetz. (xique-xique); Bromelia laciniosa Mart. (macambira); Caesalpinea sp. (catingueira); Jatropha phillacantha Mart. (faveleira); Mimosa sp. (jurema); Combretum sp.

Município de Petrolina — Pernambuco *(Foto C.N.G. 3754 — T.J.)*

Aspecto da caatinga 22 kms após a cidade de Petrolina na estrada que vai a Afrânio. A época das chuvas permite observar os dois andares da vegetação, um herbáceo com altura média de 0,30 m e outro arbustivo de porte em tôrno de 2,30 m. Neste trecho é freqüente a espécie Jathropa phyllacanta (Mart.) Muell, vulgarmente denominada faveleira, cujo aspecto típico pode ser observado em primeiro plano. Exibe abundância de galhos e de espinhos, apresentando-os inclusive nas fôlhas; os espinhos são providos de um glândula que expele uma substância com alto teor de ácido fórmico no momento em que se partem. *(Com. N.M.S.)*

CAICÓ
São Fernando
JUCURUTU
JARDIM DE PIRANHAS
FLORÂNIA
CRUZETA
JARDIM DO SERIDÓ
OURO BRANCO
SÃO JOÃO DO SABUGI
SERRA NEGRA DO NORTE
PARAÍBA
Rio Piranhas
Rio Seridó
Açude Mundo Novo
Açude Itãs
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
Internacional
Interestadual
Intermunicipal
Interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areial
Aeroporto
SITUAÇÃO
OCEANO ATLÂNTICO

Município de Juàzeiro — Bahia *(Foto C.N.G. 3 374 — T.J.)*

A imburana (Torresea cearensis) é um dos elementos fàcilmente reconhecíveis na "caatinga". O seu tronco de coloração pardo-avermelhada geralmente desprendendo a epiderme, muito esgalhado, e com reduzido número de fôlhas, mesmo durante o período chuvoso, empresta um aspecto que prontamente prende a atenção do viajante. *(Com. N.M.S.)*

Município de Belém do São Francisco — Pernambuco *(Foto C.N.G. — Kodachrome — A.J.P.D.)*

Vista parcial da caatinga, com indivíduos de imburana desfolhada e pereiros de fôlhas amarelecidas, a 29 km a oeste da cidade da Floresta no rumo de Belém do São Francisco, antiga Jatinã, no sertão do Pajeú-São Francisco, em Pernambuco. (*Com. L.B.S.*)

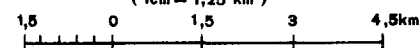
(marmeleiro); Torresea cearensis (Umburana); Spondias tuberosa (Umbu); Opuntia sp. (palmatória de espinho ou quipá); Cereus mandacaru (mandacaru), etc...

Caatinga sêca e esparsa: onde faltam as cactáceas, arbustos isolados de dois metros de altura em média, onde predomina a espécie Aspidosperma pirifolium Mart. (pereiro) com mais ou menos 60% e em ordem de importância a Jatropha phyllacantha (Mart.) Muell (faveleira), ocorrendo ainda a caatingueira, o marmeleiro, etc... Egler correlaciona êste tipo com o quinto grupo de Luetzelburg (Combretum-Aspidosperma-Caesalpina-Caatinga).

Caatinga arbustiva densa: há ocorrência de elementos arbóreos, a sinusia arbustiva é mais densa e encontra-se profusamente a Bromeliaceae Neoglaziovia variegata (caroá) Distingue ainda três sinusias distintas: a primeira arbórea, dominando a Schinopsis brasiliensis (baraúnas), Schinus sp. (aroeira), Caesalpina sp. (angicos), que atingem a uma altura média de 4 a 5 metros; a segunda sinúsia é arbustiva atingindo um porte médio de dois a três metros, apresentando um maior número de espécies, como por exemplo Mimosa sp. (mimosa), Caesalpina sp. (caatingueira), Jathropha phyllacantha (Mart.) Muell (faveleira), Jathropha pohliana Mart (pinhão bravo), etc.... e a terceira sinusia com aproximadamente um metro onde se disseminam Malvaceas, Cactáceas e Bromeliáceas.

Caatinga da Serras — é a encontrada nas regiões da Serra de Tacaratú, e Serra Talhada, esta em menor escala.

Caatinga do Chapadão do Moxotó — é a encontrada nesta região, a vegetação baixa arbustiva com palmeira Ouricuri e grande número de Cereus squamosus? (facheiros), com quatro a cinco metros de altura.

Como se pode observar, Egler deu o primeiro passo na diferenciação das diversas formações englobadas na caatinga, unindo à fitofisionomia os elementos florísticos mais característicos. Torna-se necessário atualmente, procurar denominações e

descrições apropriadas para as diferentes associações dêste todo denominado "caatinga", dentro das idéias mais recentes, mapeando-as numa forma fisionômica-florística, que espelhe também as condições ecológicas da região.

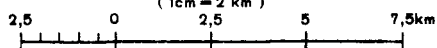
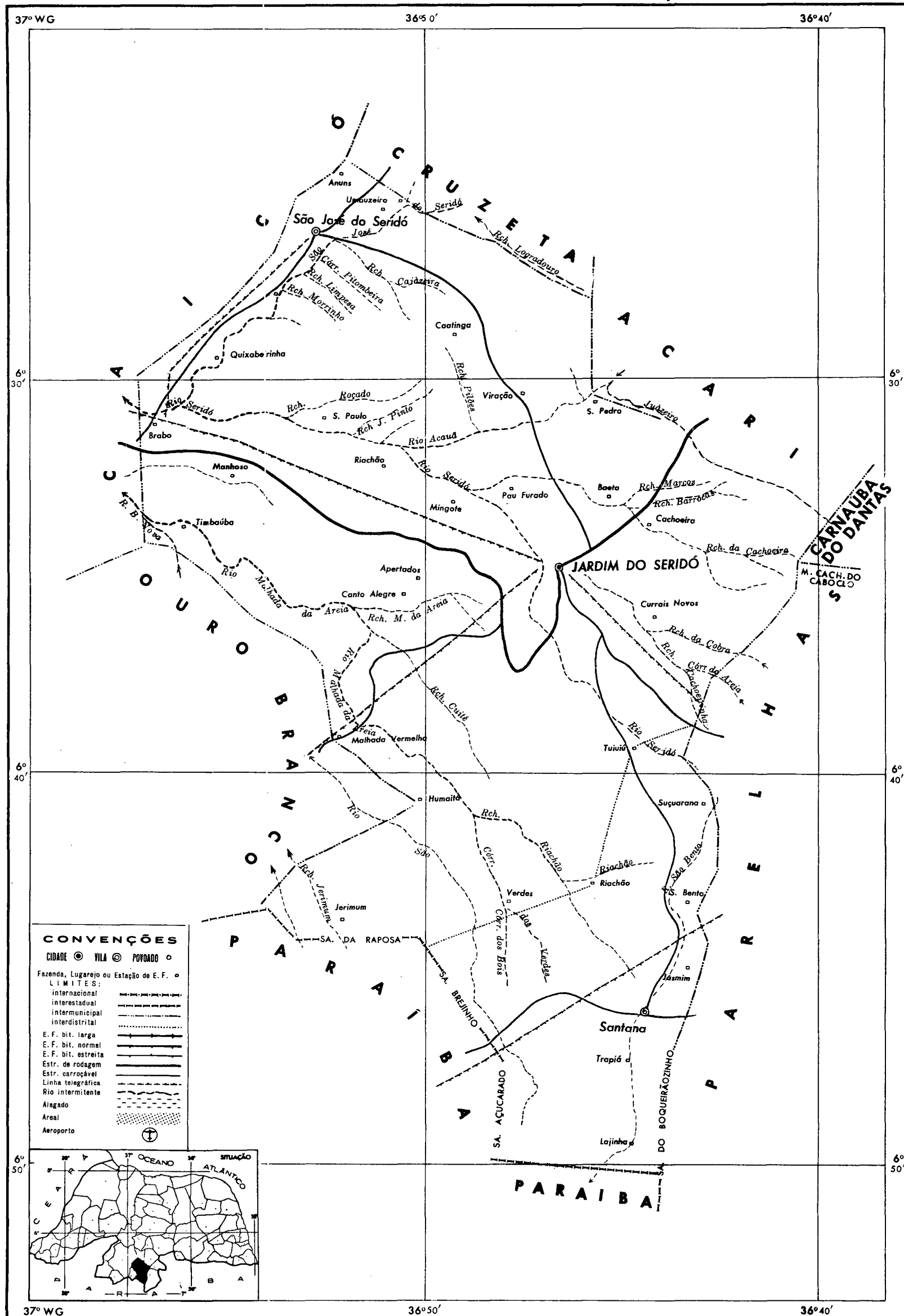
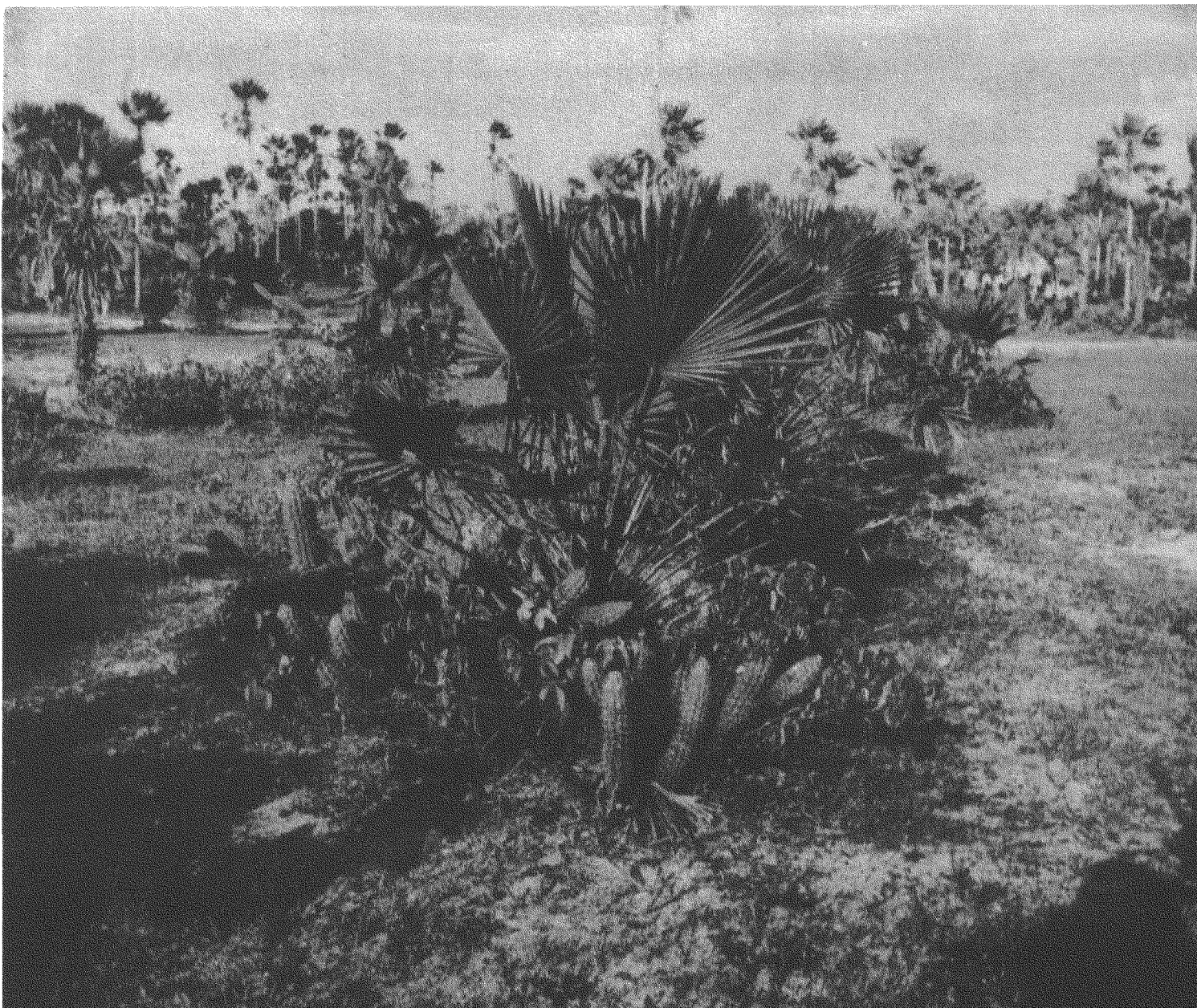
O fato de citar que a região do Sertão do nordeste é coberta por uma vegetação de caatinga, pouco significa sob o ponto de vista fito-geográfico, o termo caatinga lembra mais as condições climáticas, que fitofisionômicas. Pode-se imaginar uma região coberta de barrigudas de porte médio de seis metros onde ocorre também pau d'arco, baraúnas, etc. constituindo uma espécie de mata decídua, e no primeiro contato com a região deparamos com uma caatinga onde faltam êstes elementos, e apresenta uma altura média de dois metros, se tanto, com predominância de cactáceas, totalmente diversas do que idealisamos inicialmente. Pode suceder também o inverso, ao pensar-se numa região de arbustos anões atrofiados, encontra-se uma verdadeira mata decídua. Convém lembrar ainda a mudança de aspecto, entre o período sêco e o chuvoso, quando espécies anuais ressurgem, e cobrem-se de folhas e flores.

Município de Soledade — Paraíba *(Foto C.N.G. 1689 — T.J.)*

É impressionante o aspecto espinhoso e mesmo agressivo da vegetação da caatinga. O xique-xique (Cereus gounellei), o facheiro (Cereus squamosus), a caatingueira (Cesalpina sp.), o mandacaru (Cereus jamacaru) são plantas típicas desta flora xerófila e que se desenvolvem em solo raso, bastante pedregoso. É a êstes vegetais, porém, que recorre o gado à procura de alimentação, nos períodos de estiagem. O mandacaru, por exemplo, depois de queimados seus espinhos, serve de alimento para o gado. Os animais, mesmo instintivamente, comem as folhagens que conseguem perdurar em certas plantas, como é o caso da caatingueira, fato que podem ser apreciado na presente foto.

Note-se, ainda, o solo descoberto e pedregoso e a vegetação baixa e espinhenta. *(Com. J.X.S.)*

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5 0 2,5 5 7,5km

Des RG. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Municípios de Russas e Jaguaruana — Ceará *(Foto C.N.G. 921 — T.J.)*

É a carnaúba uma planta de grande efeito ornamental constituindo sua beleza um flagrante contraste com o seu habitat.

Pertence esta planta gregária e hidrófila à família das palmáceas e o espique, quando desenvolvido é reto, cilíndrico, e mais espêsso na base.

A "Corpernicia cerifera" — Martius, foi descrita pelo botânico A. J. Sampaio como "uma linda palmeira, esbelta, de caule ou estipe cilíndrico, erecto e em geral indiviso e que atinge 16 a 20 metros de altura por 30 a 50 cm de diâmetro, apresentando na base e até certa altura restos de pecíolos, dispostos em espiral. O capitel formado de fôlhas flabeliformes, isto é, em leque, com pecíolo de 1,30 m de extensão e no qual se encontram duas séries de espinhos negros, fortes, achatados e curvos".

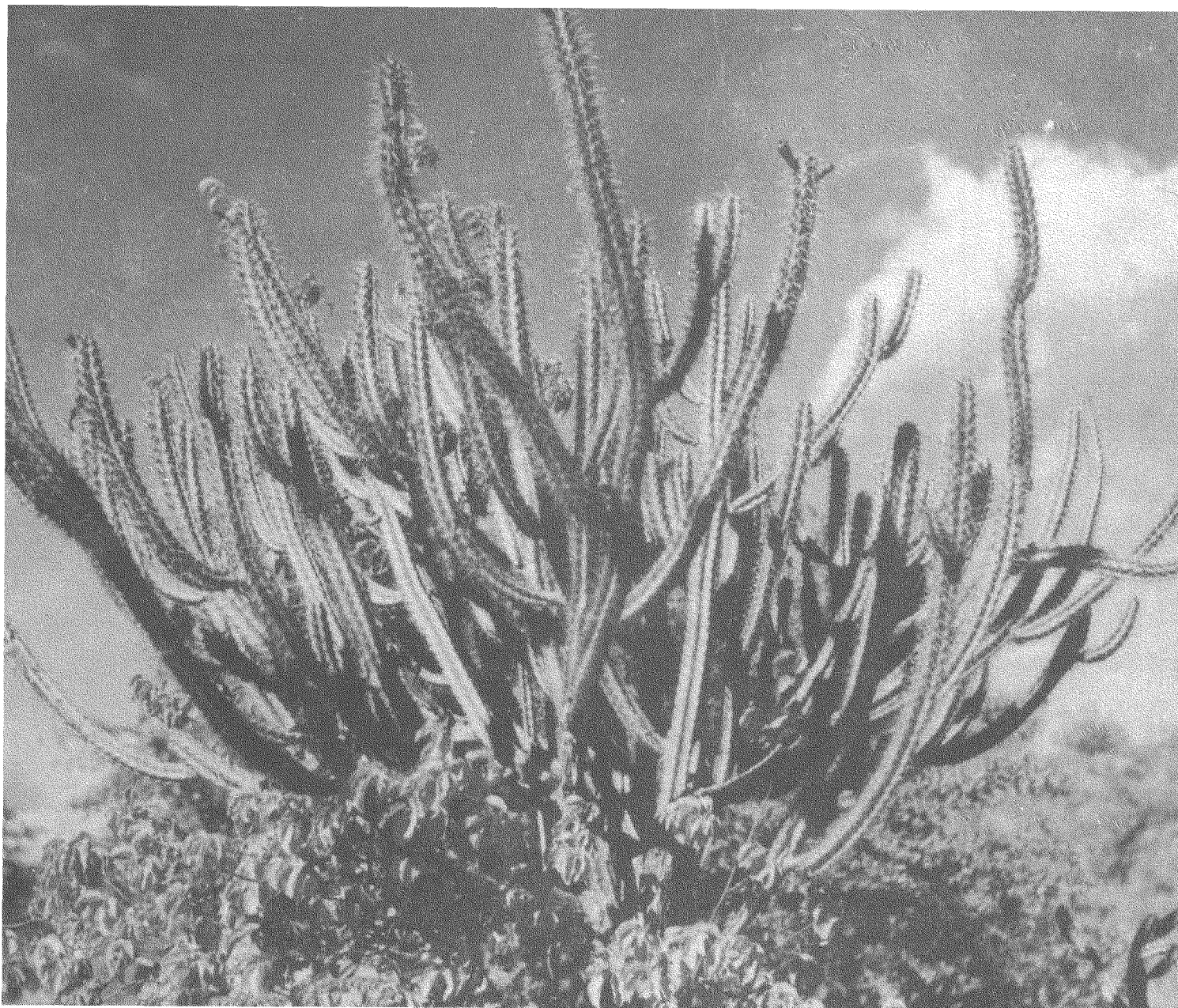
Distinguem-se pelo menos 2 tipos de carnaúba na região: a "carnaubeira-guandu" com a base dos pecíolos aderente e a "carnaubeira--lavada", com a base dos pecíolos lisa. Os sertanejos entretanto distinguem baseando-se na direção seguida pela hélice formada pelo conjunto de bases de pecíolos (caracas), três tipos: a "carnaúba-branca", a "vermelha" e a "preta".

No Ceará, em particular, o povo chama de carnaubeira a árvore e de carnaúba o fruto, que se assemelha à azeitona e tem sabor agradável, quando maduro. Seu caroço, muito duro, quando sêco é torrado com café para maior rendimento e melhor sabor dêste, segundo a opinião dos sertanejos.

Em primeiro plano vemos uma carnaubeira ainda nova e também um xique-xique (Pilocerus setosus), exemplar típico da vegetação espinhosa e agressiva da região das sêcas do Nordeste. *(Com. J.X.S.)*

Assim as associações esquematizadas por Luetzelburg na segunda década de nosso século, podem servir de base, de um ponto de referência, na tentativa de uma nova classificação das formações denominadas genèricamente de "caatinga".

O clima do sertão impõe à caatinga uma série de adaptações sem as quais os vegetais não sobreviveriam aos prolongados períodos de estiagem. Entretanto, estas adaptações não aparecem em todos elementos simultâneamente. Como exemplo, pode-se citar a perda das folhas durante o período sêco. Êste fenômeno ocorre na maioria das espécies da caatinga, mas por exemplo o joazeiro não as perde totalmente, dependendo também do período de estiagem, pois se for extremamente longo também êle perderá suas fôlhas. A carnaúba não perde suas fôlhas mas para evitar a perda excessiva de água, apresenta-se coberta de cêra. Ou-

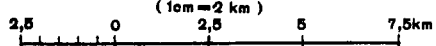
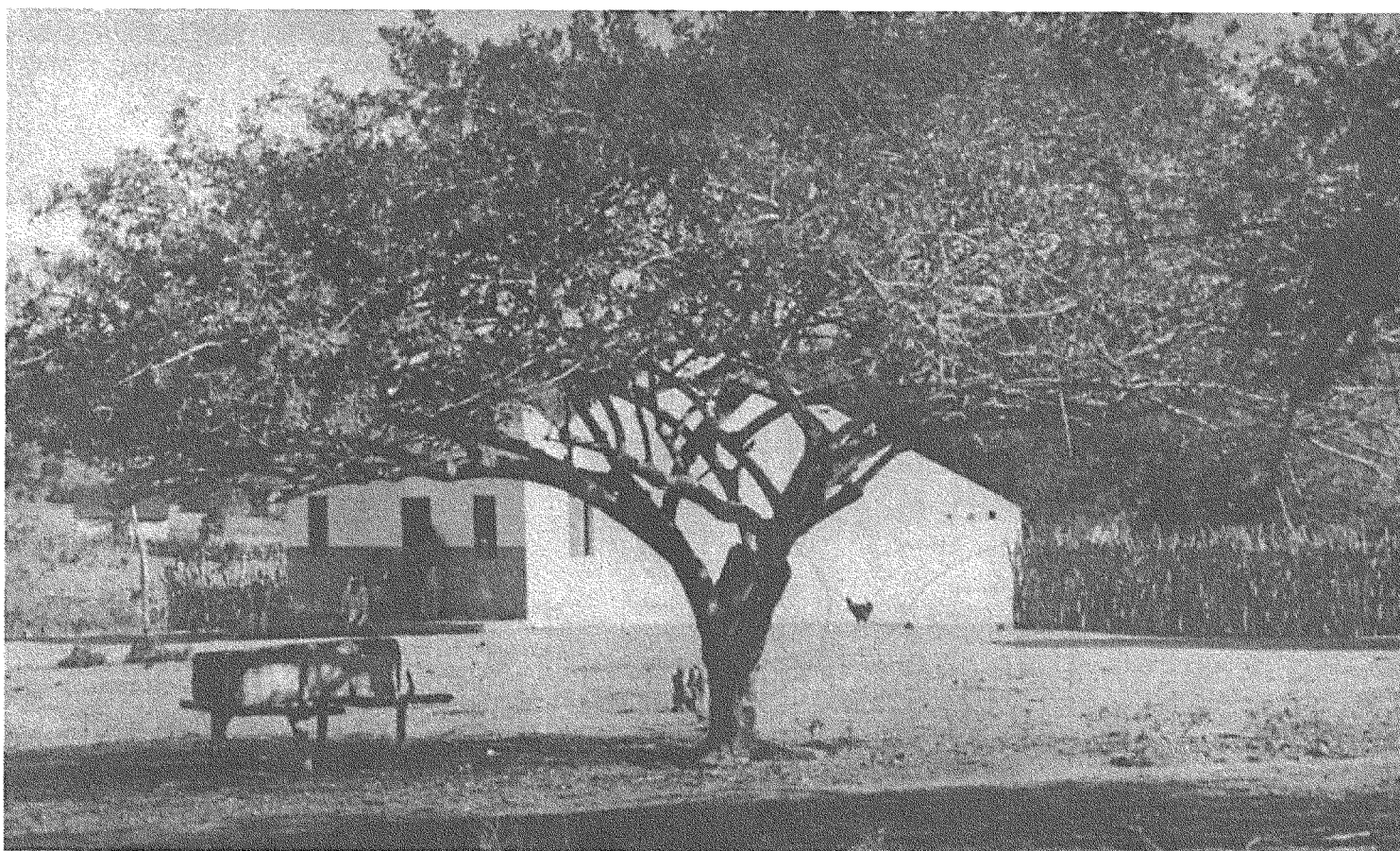
tras adaptações xerofíticas são: redução da área foliar, fôlhas compostas e com movimentos que as orientam no sentido de menor incidência de luz solar, como nas Mimosas, troncos desenvolvidos com estômatos profundamente mergulhados como nas cactáceas, e também a presença de numerosos espinhos, encontrados por exemplo nas Leguminosas, nas Cactáceas e em algumas Euforbiáceas sendo típico nesta família a espécie Jathropha phyllacantha vulgarmente conhecida como faveleira, que possue espinhos até nas fôlhas. O gênero Chorisia, conhecido por barriguda apresenta reservas de água no tronco, formando na sua parte mediana um maior diâmetro dando impressão de uma barriga, daí o seu nome. As raízes de algumas espécies também acumulam água de reserva, a qual inclusive, durante as grandes sêcas, é utilizada pelo homem. Algumas das famílias mais típicas da caatinga são: Família Cactáceae: — é sem dúvida uma das mais características da caatinga, podendo entretanto estar ausente em algumas áreas. Aqui, encontra-se o Cereus jamacaru (mandacaru), que possue um porte erecto, e que segundo Leutzelburgo atinge a altura de 10 metros, é conhecido também como cactus candelabros juntamente com outra espécie do mesmo gênero que é o C. squasmosus (facheiro); êste, possue o tronco formado por seis lobos profundos de cujas bordas emergem grupos de espinhos que atingem até 200 mm de comprimento; Pilocereus setosus (xique-xique) é outra cactácea comum na região e forma tufos espinhosos que atingem a dois me-

Município de Glória — Bahia *(Foto C.N.G. 145 — T.J.)*

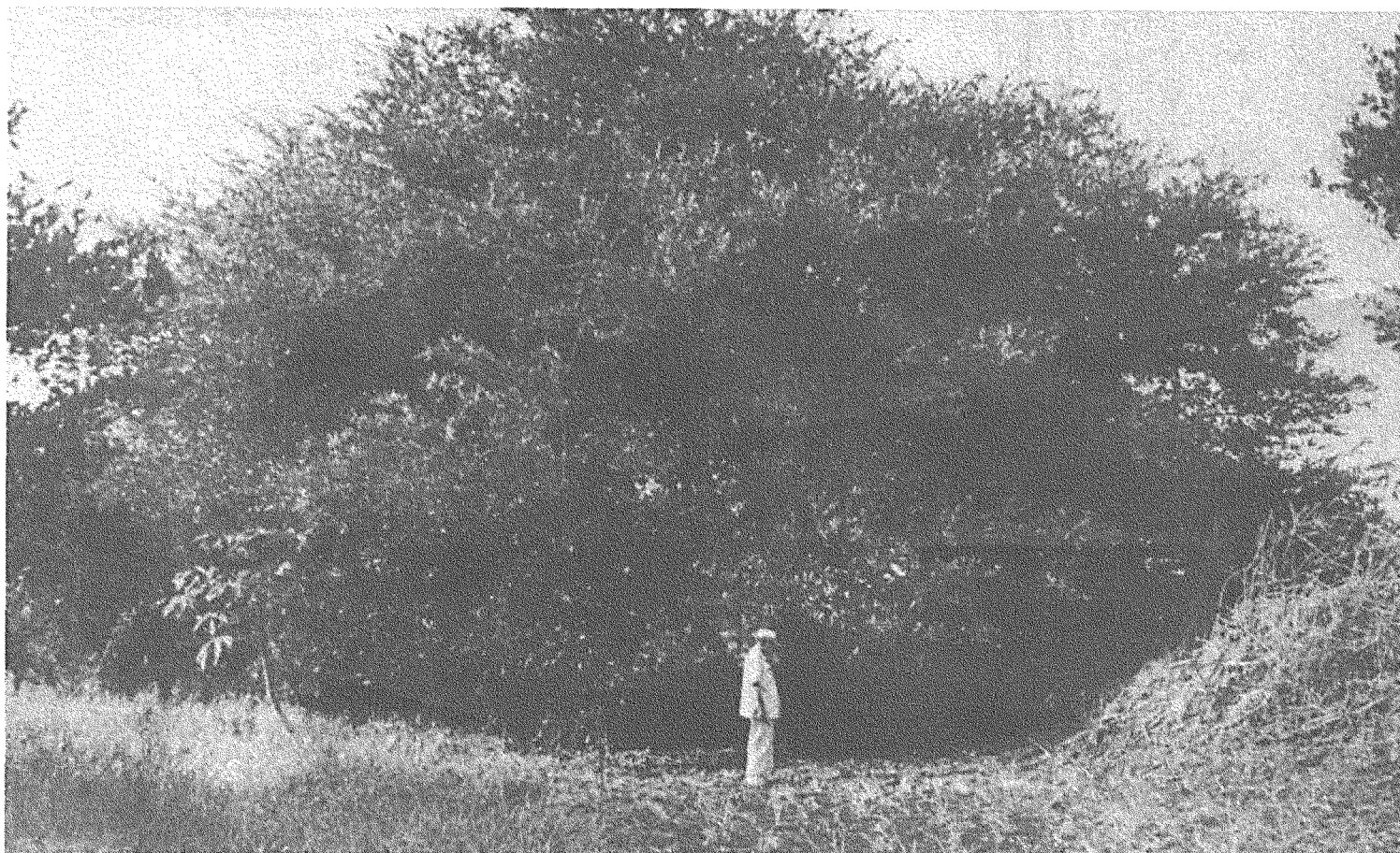
Sem dúvida, a família das cactáceas é uma das mais típicas da caatinga. Possuindo um corpo suculento onde reserva água para seu metabolismo, e tendo suas fôlhas transformadas em espinhos, numa defesa contra o ambiente extremamente sêco, procura desta forma evitar a transpiração excessiva, tornando-se, assim, o espelho da hostilidade do meio onde vive. Na foto um exemplar do xique-xique (Cereus sp.) *(Com. N.M.S.)*

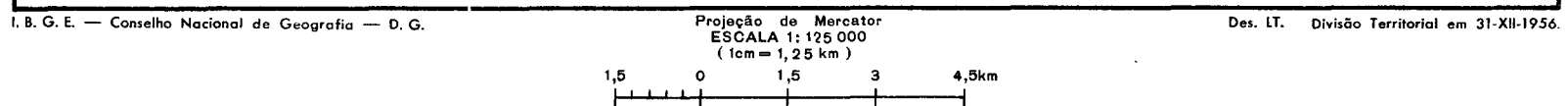
I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)

2,5 0 2,5 5 7,5km

Des. AM. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Glória — Bahia *(Foto C.N.G. 170 — T.J.)*

"Spondia tuberosa" é uma Anacardiaceae que vulgarmente é conhecida por umbú ou umbuzeiro. Além de seus frutos deliciosos, sua copa ampla que oferece uma sombra amenisante durante as travessias, ainda suas raízes contêm reservas de água, que fazem ser esta árvore muito apreciada pelos habitantes da região. Seus galhos são profusamente entrelaçados e é espécime da caatinga que mais tardiamente perde fôlhas durante a época da sêca. (*Com. N.M.S.*)

Município de Glória — Bahia *(Foto C.N.G. 2 344 — T.J.)*

Na caatinga o umbuzeiro é um dos arbustos que apresenta copa de maior diâmetro, servindo de abrigo aos viajantes, de dia contra os rigores dos raios solares e à noite como sustentação para suas redes. Entretanto seu porte não chega a ser tão grande como o da foto em questão, tratando-se pois de um umbuzeiro gigante, o que é uma excessão. (*Com. N.M.S.*)

Município de Araripina — Pernambuco *(Foto C.N.G. 934 — T.J.)*

O angico (Piptadenia sp.) é uma planta arbórea da caatinga. Assim como o umbu, a imburana, a braúna, a catingueira e outras, apresenta o xerofitismo característico da vegetação adaptada à resistência a altas temperaturas, provocadas pela insolação intensa e à períodos prolongados de carência d'água.

Como medida de defesa, possui fôlhas pequenas e orientadas de modo a oferecer a menor superfície possível à exposição solar.

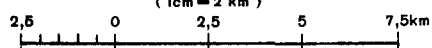
A chapada do Araripe, onde foi colhido o presente aspecto, outrora recoberta por uma vegetação mais exuberante, hoje se encontra bastante devastada pelo homem.

No alto predomina a atividade criatória enquanto que no vale pratica-se a agricultura intensiva graças às fontes provenientes dos chamados "olhos d'água", que brotam na base da mesma, pois a pluviosidade na região é bastante reduzida. *(Com. J.X.S.)*

tros de altura. Outro gênero muito encontrado é a Opuntia, com várias espécies, são as conhecidas palmatórias de espinho, quipá, rabo de rapôsa, etc... São geralmente de porte pequeno aparecendo em indivíduos isolados.

As Euphorbiaceae são representadas pelos gêneros Croton, com diversas espécies, destacando-se o marmeleiro, o cansanção, e por espécie do gênero Jathropha — J. Pohlianna (pinhão bravo), e J. phyllacantha (faveleira). Luetzelburg informa que chegam a representar 50% da composição da caatinga, como por exemplo na Paraiba central e oeste da Bahia. Tem-se ainda o gênero Manihot com várias espécies, recebendo a denominação popular de maniçoba, geralmente de porte arbóreo atingindo em média de 3 a 5 metros de altura, ainda segundo Lutzelburg, e que foi uma das fontes fornecedoras da borracha, durante a última guerra.

Outro elemento muito conhecida na caatinga é a barriguda e corresponde a duas espécies diferentes. Uma é a Chorisia ventricosa (barriguda de espinho) e a outra é a Cavallisnesia arbórea (barriguda lisa). São árvores de elevado porte sen-

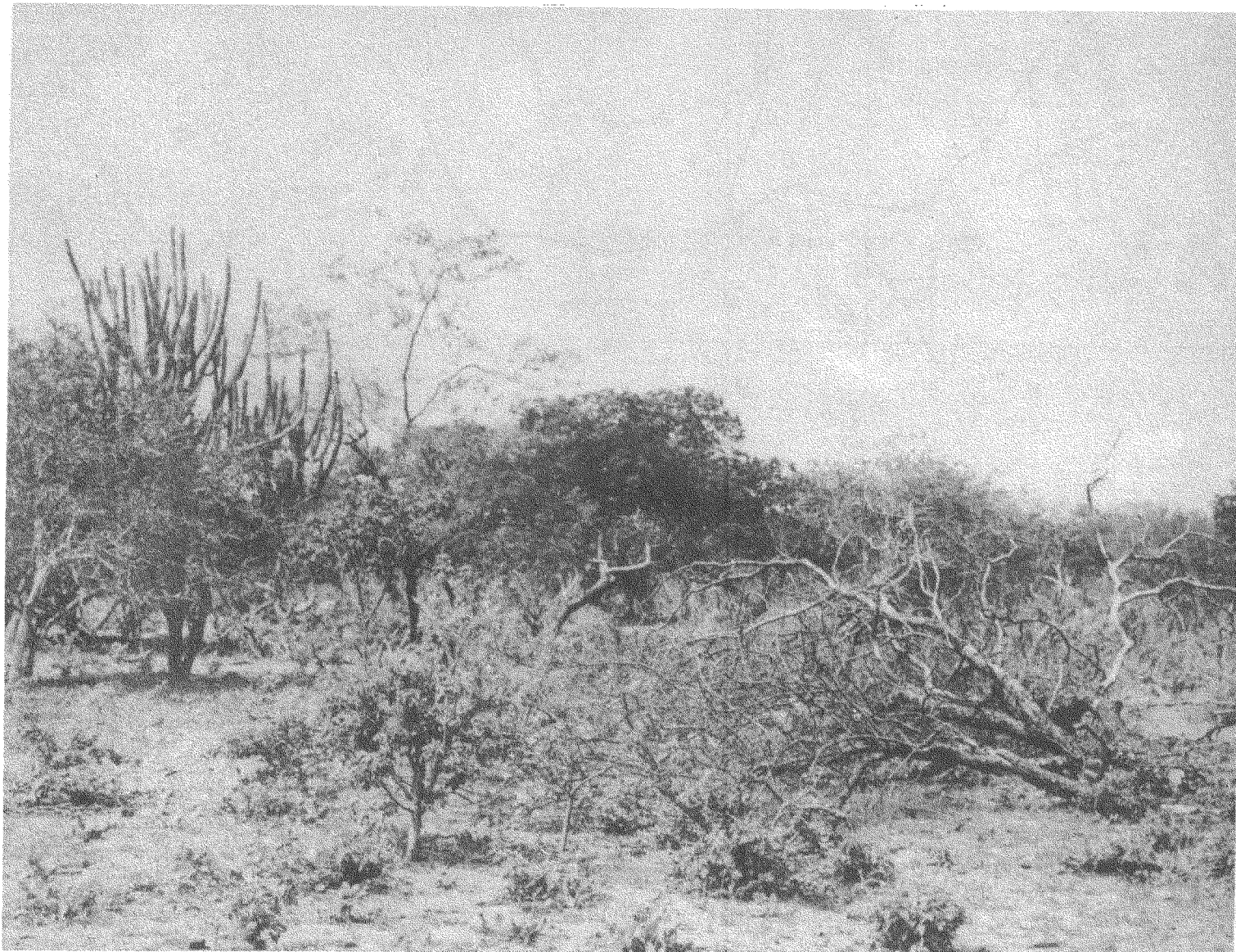
do que a barriguda de espinho, conforme Luetzelburg atinge a 20 metros de altura e quatro de diâmetro.

O umbú é um representante da família das Anacardiaceae e corresponde a espécie Spondias tuberosa. É geralmente uma árvore de porte médio de quatro metros, sendo muito característicos o nódulos encontrados em suas raízes, onde acumulam água. Êstes reservatórios naturais durante as sêcas são utilizados pelos homens. Também pertencente a esta família tem-se a Schinus aroeiro (aroiera), árvore de cinco a seis metros de altura, cuja madeira é empregada na construção.

As Leguminosas certamente constituem a família de maior dispersão na caatinga, embora seus gêneros se distribuem de uma forma discontínua. Aqui encontra-se a Caesalpina echinata (pau ferro), Mimosa sp. (jurema), Mimosa sp. (unha de gàto), Piptadenia sp. (angico), Pithecolobium sp (—), Prosopis sp., Caesalpina sp. (caatingueira).

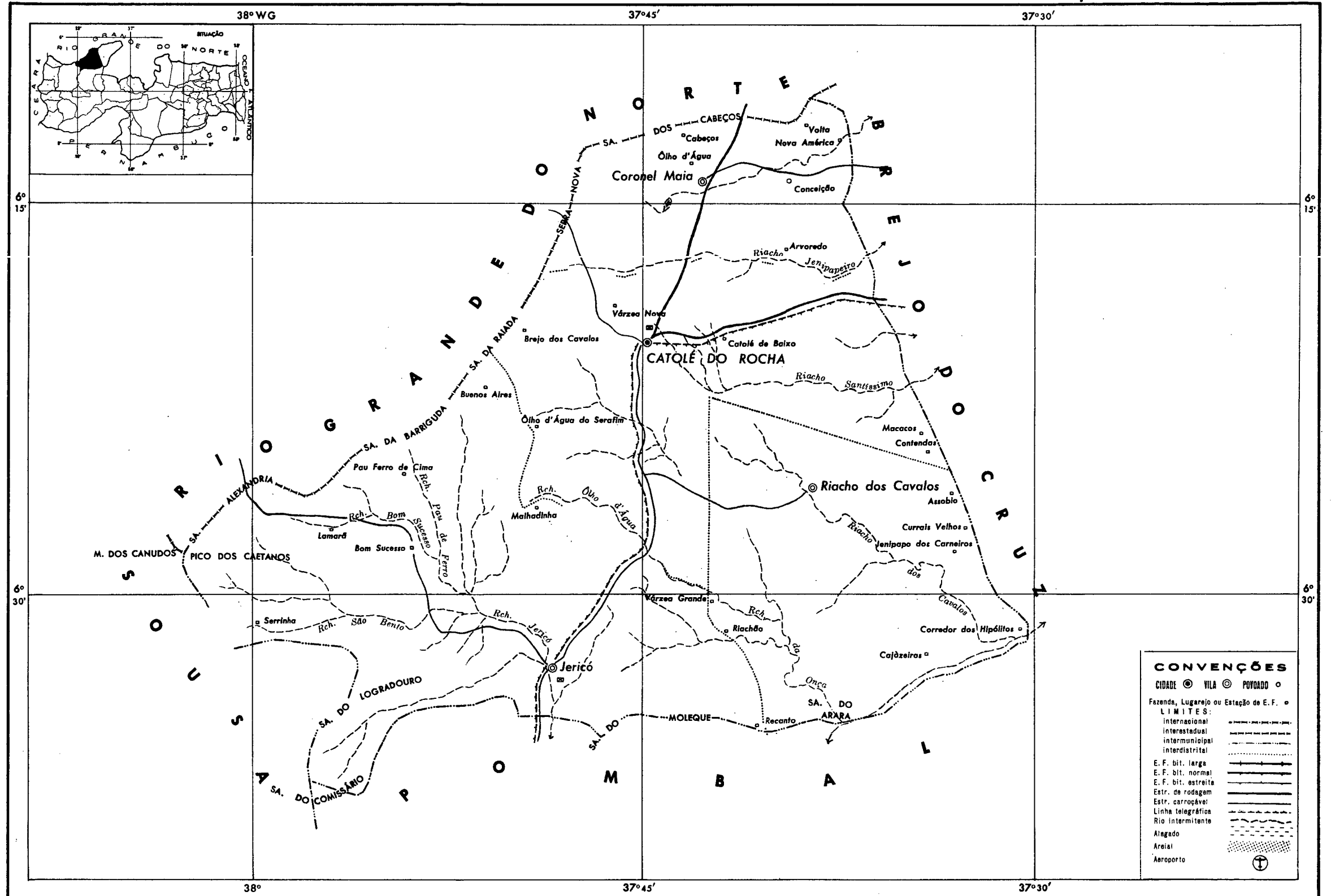
Também as Bromeliaceas são encontradas na caatinga, raramente são epífitas (Tillandsiae sp.), a grande maioria é terrestre sendo muito conhecida a Neoglaziovia variegata (caroá), Bromélia laciniosa (macambira).

O gênero Aspidosperma pertence a família das Apocináceas, e é encontrado com o porte arbóreo ou arbustivo e suas espécies são conhecidas por pereiros — A. pirifolium.

O gênero Combretum tem várias espécies representativas, e é vulgarmente conhecido como mofumbo.

Seria demais extensivo citar aqui outras espécies de freqüência apreciável nesta grande área, mas deve-se fazer um novo levantamento das espécies, suas associações, áreas de ocorrência e sua fitofisionomia, para então tentar uma classificação mais racional acompanhando um mapa, que melhor aproxime a realidade ainda tão pouco conhecida.

Município de Juàzeiro — Bahia *(Foto C.N.G. 3745 — T.J.)*

A caatinga desta área, situada entre Caldeirões e a cidade de Juàzeiro, na Bahia, é rica em cactáceas e elementos da família das Leguminosas. Pode-se observar um grande número de palmatórias de espinho (Opuntia sp.) disseminados no andar das hervas, e também um exemplar de facheiro (Cereus sp.) de porte arbóreo. Ainda no centro, um umbuzeiro (Spondia tuberosa). Generalizando, o porte médio da vegetação é de dois metros. *(Com. N.M.S.)*

CATOLÉ DO ROCHA
Coronel Maia
Riacho dos Cavalos
Jericó
RIO GRANDE DO NORTE
BREJO DO CRUZ
SOUSA
POMBAL
CONVENÇÕES
Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)

Município de Soledade — Paraíba *(Foto C.N.G. 2975 — T.J.)*

A palma sem espinho (Opuntia ficus), também chamada Cactus Burbank, teria sido introduzida no Nordeste provindo da África Sul, segundo J. G. Duque, indentificando-se bem com as condições ambiente da referida região Noreste. Esta cactácea forrageira é plantada para ajudar a prover às necessidades de alimentação do gado, juntamente com a torta do caroço do algodão e o pasto sêco. (*Com. M.M.A.*)

O POVOAMENTO E POPULAÇÃO

O povoamento do sertão tomou maior impulso no segundo século da nossa história. Salvo algumas penetrações esparsas de entradistas, sem pretenções a permanência, o sertão continuou insulado, enquanto no litoral se erguiam vilas e povoações.

Faltavam às terras do interior os elementos que haviam proporcionado uma intensificação mais rápida do povoamento no litoral. Sua posição geográfica tornava-as menos expostas aos ataques de estrangeiros não exigindo uma ocupação imediata. Por outro lado, impossibilitava o seu aproveitamento em bases econômicas vantajosas, a distância em que se encontravam dos centros de escoamento. Por esta razão, enquanto à beira-mar as populações se apoiavam na lavoura canavieira e, secundàriamente, no algodão, no tabaco ou no extrativismo do pau-brasil, o sertão tinha apenas a atração duvidosa de possibilidades minerais.

Município de Glória — Bahia (*Foto C.N.G. 167 — T.J.*)

Em zonas da pecuária, na caatinga nordestina, destaca-se a figura característica do vaqueiro. Sua vestimenta é típica e indica defesa contra o meio. Tôda de couro, inclusive a calça com joelheira articulada e luva, que se pode ver na foto, protege o indivíduo de acidentes possíveis com a vegetação espinhenta. Compõem ainda sua indumentária de couro, o gibão, o colete e o chapéu com a aba suspensa na frente e atrás; tudo num colorido vermelho pardo, assemelhando-se ao bronze de uma armadura. (*Com. T.C.*)

Sòmente a esperança de encontrar no Brasil reservas de metais preciosos, como ocorrera no Peru ou no México, animou alguns aventureiros a se internarem nas terras sertanejas. A precariedade de informações fê-los percorrer grandes extensões, com notável enriquecimento para a geografia do interior do Brasil. Suas expedições, porém, tiveram escasso valor no tocante ao povoamento, já que suas esperanças, no mais das vêzes, fracassaram inteiramente. Assim, Belchior Dias Moréia, neto do famoso "Caramuru" devassou o interior da Bahia e de Sergipe, onde pretendeu encontrar ricas jazidas de prata. Sua expedição, ao que parece, alcançou a região de Monte Santo, a serra da Jacobina e o bordo oriental da Chapada Diamantina. Terminou por explorar com maior interêsse a serra da Itabaiana, por êle identificada como sendo a desejada "Serra da prata" (1596).

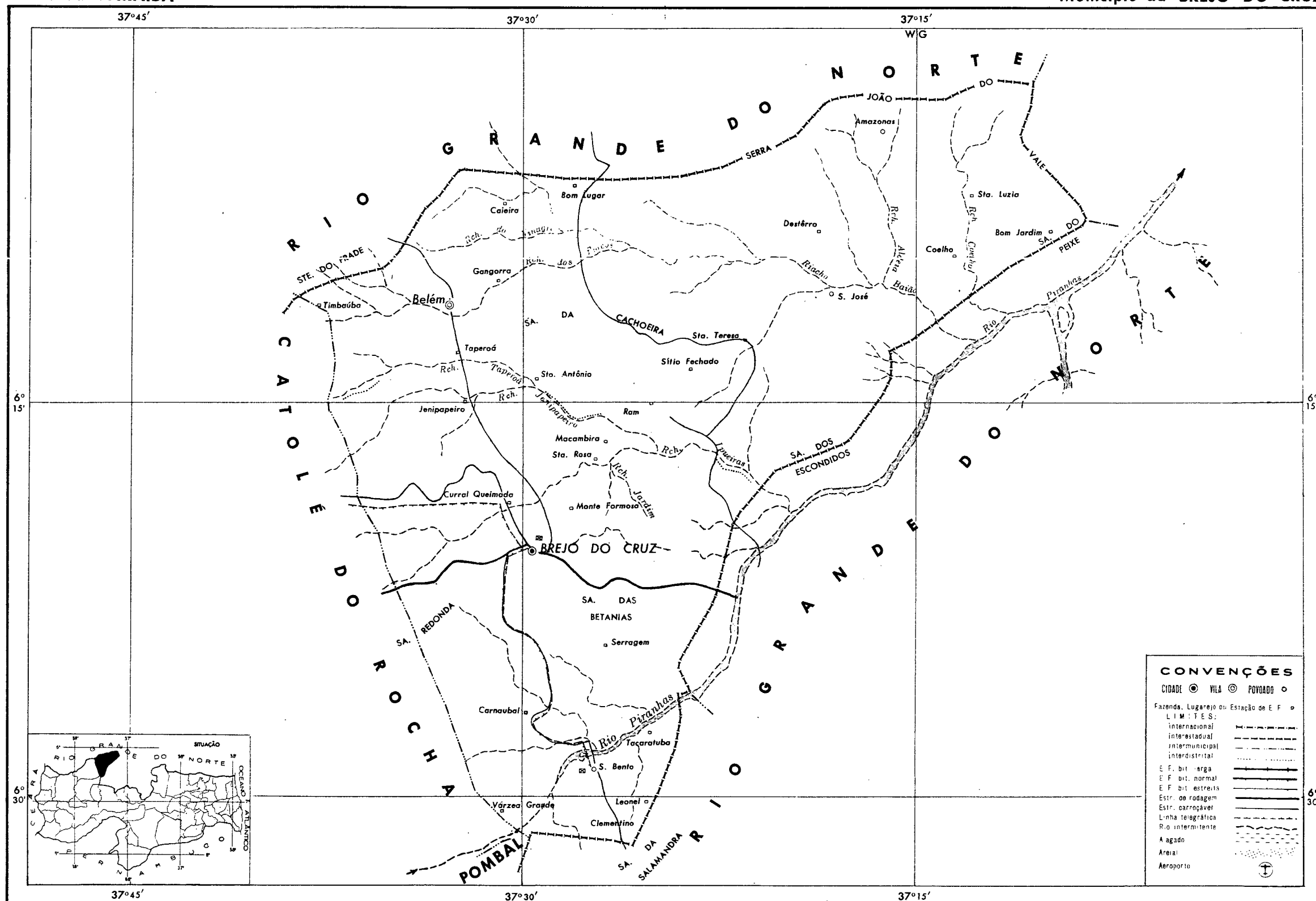
Suas informações fantasiosas e o mistério que lhe envolveu as atividades de sertanista, animaram outros expedicionários a seguir-lhe as buscas, sem maiores conseqüências porém.

No entanto, a atração das minas continuou a fascinar alguns. Os próprios holandêses não lhe foram indiferentes. Das suas expedições destaca-se a de Elias Herckmans, que se internou pelos sertões paraibanos. Atingiu a serra da Copaoba, um dos contrafortes da Borborema, onde buscou inùtilmente as minas de ouro. Outras tentativas fizeram também os holandêses, no Rio Grande do Norte e no Ceará. Merece uma referência especial a expedição dos padres jesuítas Francisco Pinto e Luis Figueira. Tentaram êstes catequistas atingir a Ibiapaba para evangelizar os índios da região. Transpondo os rios Aracati-Açu e o Acaraú, galgaram a serra de Uruburetama onde de Tucurijus trucidaram o padre Francisco Pino (1608). Seu companheiro escapou da fúria dos selvagens, mas a missão fracassou inteiramente.

Não sòmente no sertão cearense o índigena era um obstáculo à penetração. As tribos do interior pertenciam a grupos estranhos ao tupi, com quem o colono já estabelecera contacto assíduo e forte mestiçagem. Possuindo um padrão cultural muito inferior ao daquele, Cariris, Gês e Caribas, estavam muito menos preparados para receber o impacto do colonizador.

Por esta razão, a ocupação sertaneja se fêz com uma fase prolongada de lutas e expedições punitivas que dizimaram os primitivos ocupantes da região. Nem faltou a estas lutas a influência estrangeira para tornar mais difíceis as relações

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

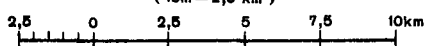
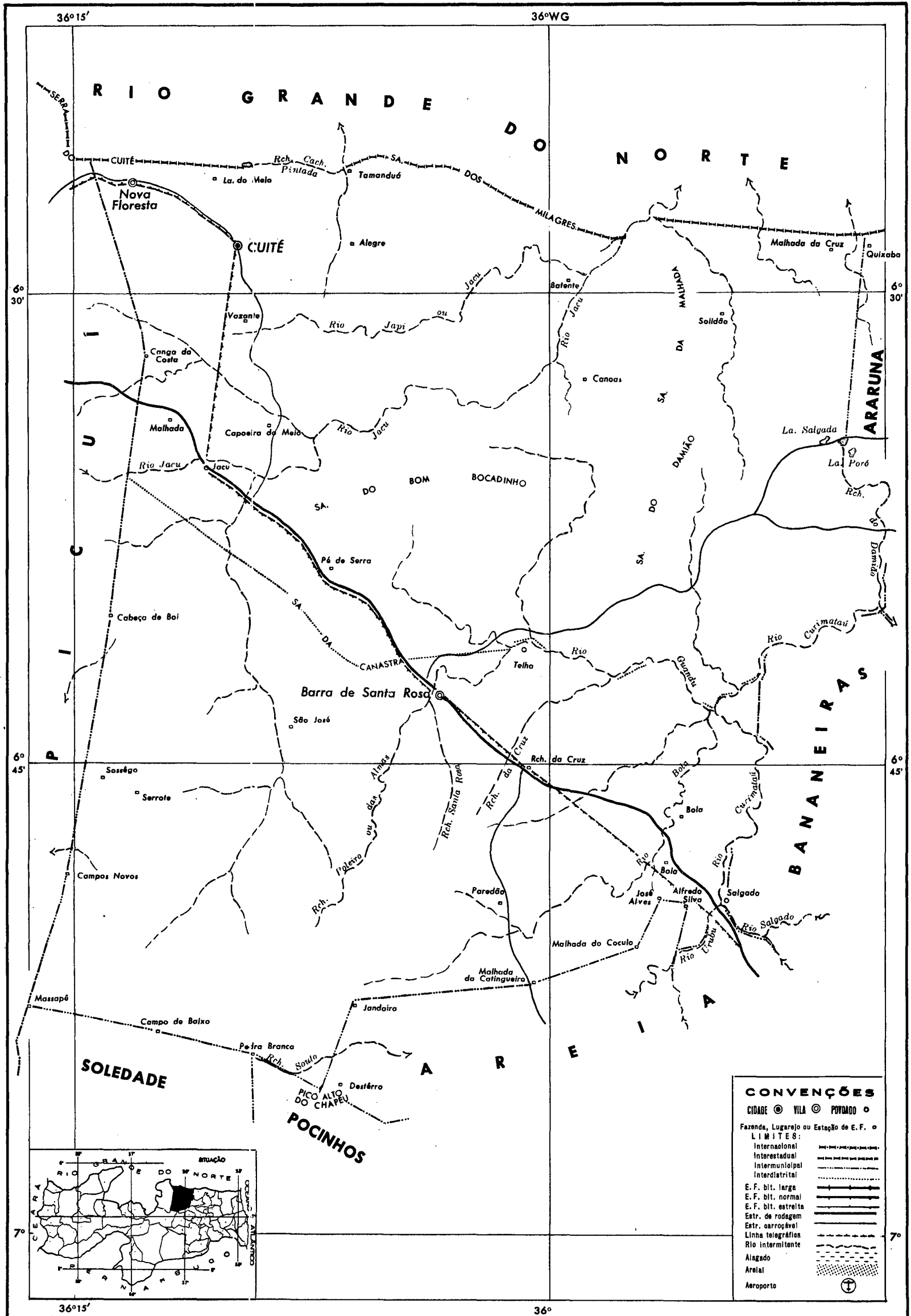
Des. MS. Divisão Territorial em 31-XII-1956

Município de Parnamirim — Pernambuco *(Foto C.N.G. — Kodachrome, A.J.P.D.)*

O vaqueiro é um tipo característico regional. Com sua vestimenta de couro que o protege dos espinhos aguçados dos arbustos e dos galhos sêcos da caatinga, fica horas a fio montado em seu cavalo pequeno, magro e resistente, a zelar pela gadaria.

A fotografia, que foi tirada na estrada de Mata Boi, ao norte de Parnamirim, em Pernambuco, nos mostra dois vaqueiros na caatinga, podendo se obesrvar, no primeiro plano, uma das cactáceas características dessa vegetação — o xique-xique. *(Com. E.R.S.)*

com os índigenas. Os holandeses durante sua curta estada no Nordeste desenvolveram um trabalho intenso de atração dos selvagens, notadamente os não tupis. Tiveram maior êxito com os Cariris de quem fizeram fiéis aliados. As conseqüências remotas desta propaganda vão se encontrar na guerra indígena, conhecida impròpriamente como Confederação dos Cariris.

À hostilidade do selvagem juntava-se a pobreza do meio natural. As soluções econômicas aplicadas com êxito, em outras áreas, não encontravam ali um ambiente propício, dadas as condições mesológicas particulares. As terras férteis e a mata atlântica, aliadas à proximidade do mar, excluíram inteiramente a competição possível das terras do interior. O extrativismo também não encontrava possibilidades maiores nas pobres formações botânicas do sertão. Finalmente, os efeitos da distribuição irregular das chuvas já eram, mais ou menos conhecidos. O fracasso da expedição de Pero Coelho de Sousa, no Ceará, e as migrações das tribos a quem a sêca tangia periòdicamente para o litoral eram sintomas bem desanimadores, formando contraste flagrante com a segurança e prosperidade da beira-mar.

Assim sendo, sòmente uma atividade econômica forte e estável possibilitaria o povoamento das terras sertanejas. O gado vacum forneceu esta oportunidade. Reunia vantagens que foram sintetizadas com admirável clareza por Capistrano de Abreu: "O gado vacum dispensava a proximidade da praia, pois como as vítimas dos bandeirantes a si próprio transportava das maiores distâncias, e ainda com mais comodidade; dava-se bem nas regiões impróprias ao cultivo da cana, quer pela ingratidão do solo, quer pela pobreza das matas, sem as quais as fornalhas não podiam laborar; pedia pessoal diminuto, sem traquejamento especial, consideração de alta valia num país de população rala..." Além disso, o gado era um patrimônio que aumentava naturalmente desde que se lhe desse um mínimo de cuidados. Permitia, também, um largo aproveitamento da matéria-prima.

Duas áreas pecuaristas tiveram maior importância no povoamento do sertão: a Bahia e Pernambuco. Delas se iniciou, nos últimos anos do século XVI, o deslocamento dos criadores para o interior. Conjugavam-se neste movimento, a expansão crescente da lavoura canavieira e o nomadismo e crescimento das cabeças de gado. O sistema da economia mista, agro-pecuária, que subsistira até então, só se manteve na baixada sanfranciscana de Sergipe e Alagoas.

Por muito tempo permaneceu nestas áreas a pecuária como atividade expressiva evoluindo mais tarde para uma certa sujeição à lavoura canavieira. É o que se depreende do "Sommier Discours", expressiva documentação holandesa de 1637, referindo-se ao território alagoano: "A principal indústria, em que os moradores costumam empregar-se, é a criação de tôda sorte de gado, sobretudo bois e vacas, que aí existem em mui grande quantidade e em numerosos currais, e é dêste distrito que tôda a parte setentrional do Brasil tira quase todo o gado de que necessita, tanto para o corte, como para o trabalho de engenho e carro".

Quanto a Sergipe, as investidas holandesas, em suas terras tiveram, por muito tempo, o objetivo de obter cabeças de gado. Êstes assaltos e as devastações conseqüentes, prejudicam imensamente o povoamento das duas margens do rio São Francisco. Apenas Penedo, elevada a vila em 1636, e fundada por motivos estratégicos, subsistia.

Para o interior, alguns vaqueiros, que fugiam aos assaltantes, criaram alguma fazendas; entre outros, Simão Dias, provável fundador da cidade que tem seu nome.

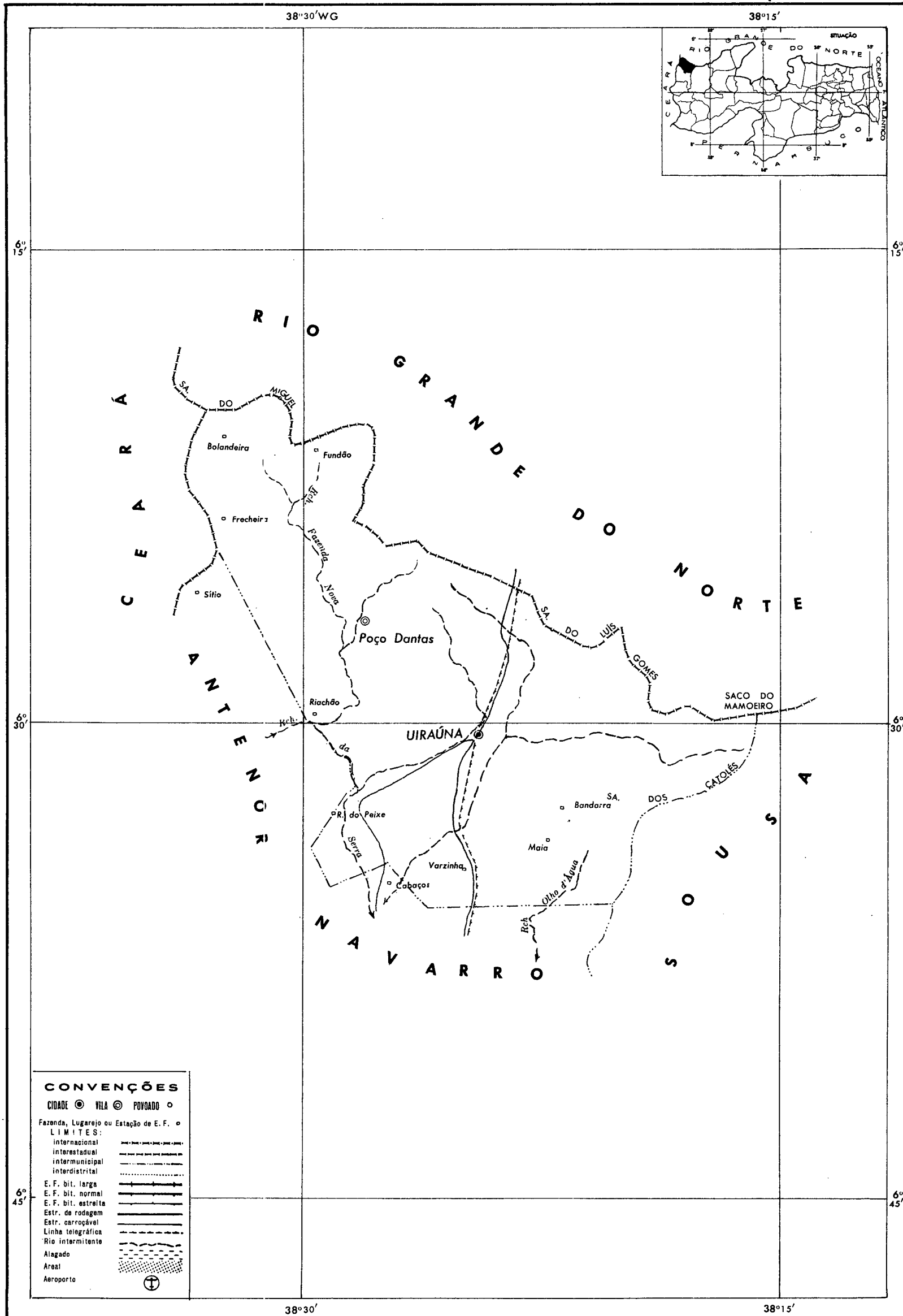
Afastando-se do litoral da baía de Todos os Santos, os criadores baianos tomaram a direção do São Francisco. Animados pelos senhores da Casa de Garcia d'Avila, os vaqueiros se expandiram pelos domínios desta dinastia de latifundiários, cujas concessões de terras, em fins do século XVII, atingiram "Geremoabo, Inhambupe, Itapicuru, Joàzeiro, o rio do Salitre, Jacobina, daí às nascentes do rio Real". Em 1671 já havia currais em Sento Sé, o que equivale a dizer, quase no rio São Francisco. A influência das sesmarias dos Garcia d'Ávila também se fêz sentir em território

Município de Araripina — Pernambuco *(Foto C.N.G. 3839 — T.J.)*

Assim como a "farinha de guerra" era o alimento indispensável aos bandeirantes, em suas incursões pelo interior à procura de minerais preciosos, ainda hoje, a farinha de mandioca é largamente consumida pela população nordestina.

A fotografia tirada na serra do Valado, município de Araripina, focaliza uma casa de farinha, bem construída, cuja maquinária é movimentada por um pequeno motor.

O terreno onde está construída a casa, assim como as terras ocupadas pelo mandiocal são propriedades do govêrno, o que não impede ao arrendatário desfazer-se das benfeitorias, caso queira.

Na fotografia, da esquerda para a direita, vê-se uma porta que conduz a um salão onde dormem os empregados contratados para a "farinhada". Esta dependência não possui um móvel siquer, apenas ganchos para as rêdes e uma janela que se comunica com a casa do patrão, aquela com duas janelas e uma porta, para melhor contrôle dos empregados pelo empregador. A seguir, a outra porta conduz ao galpão onde se guarda a mandioca tendo ao lado a casa de farinha pròpriamente dita. (*Com. T.C.*)

Município de Limoeiro do Norte — Ceará *(Foto C.N.G. 955 — T.J.)*

Há muito que as sêcas assolam os estados do Nordeste, notadamente Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco, fazendo com que as populações sertanejas deixem as terras do interior em busca de zonas serranas, de vales ainda úmidos, ou mesmo litoral.

Êste êxodo desorganiza a economia, trazendo não só graves prejuízos ao pequeno proprietário, ao fazendeiro de recursos, como também ao estado.

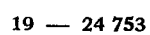
Além dos serviços prestados pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Sêcas, no que se refere à construção e conservação de estradas, açudes públicos, canais de irrigação e outras obras, a Comissão de Abastecimento do Nordeste, criada em 1952, prestava, então, auxílio mais direto aos flagelados.

Êste indivíduo, por exemplo, um retirante, trabalhava àquela época às expensas desta organização na manutenção de um açude próximo a Limoeiro do Norte.

Notar o aspecto físico de caboclo, moço, saudável, miseràvelmente trajado, trazendo ao pescoço um bentinho, talismã precioso. À cabeça, um chapéu de couro, típico dos vaqueiros do sertão. *(Com. L.C.V.)*

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:250 000
(1cm = 2,5 km)

Des. AM. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Sobral — Ceará *(Foto C.R.M.)*

Os padrões artísticos do barroco colonial ainda se mantêm no Nordeste. Naturalmente, nem sempre se conserva a pureza original do estilo uma vez que construções mais recentes já o têm como uma inspiração longínqua. É o caso da igreja vista na foto, em que a lembrança do velho estilo se mistura com importações absolutamente estranhas. (*Com. M.M.A.*)

pernambucano. Naturalmente, a proximidade maior de Salvador ligou êstes criadores ao povoamento e economia baianos. A influência pernambucana se fêz sentir com maior nitidez nos chamados "sertões de fora". Expandindo-se os criadores de Pernambuco, passando pelas serras de Borborema, Cariris e Ibiapaba, terminaram por se assenhorear de todo o sertão, até o Ceará. Ali confluiram as correntes povoadoras baianas e pernambucana, de que se beneficiou a ocupação do Ceará.

Avançando lentamente pelos vales dos rios São Francisco, Paraíba do Norte, Açu e Jaguaribe, os criadores começaram a se estabelecer em fazendas, que se multiplicavam pelas concessões de sesmarias e pelo aumento natural dos rebanhos. Era uma ocupação desordenada, dispersa, tendo inicialmente os cursos d'água como eixo. Os núcleos estáveis apenas se esboçavam nos pousos de gado, nos locais de venda, em algumas fazendas mais prósperas, ou nos "barreiros" que forneciam sal.

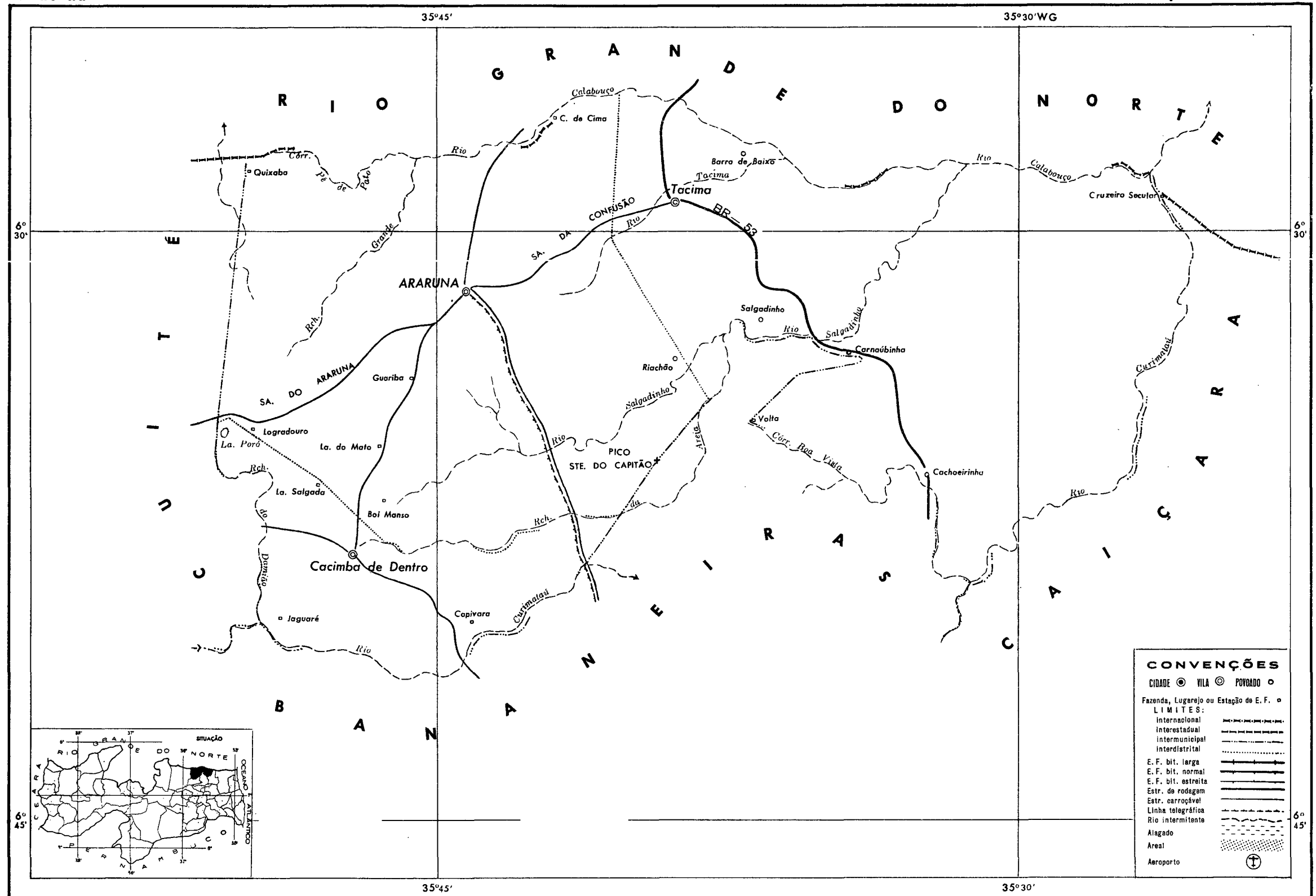
A princípio, os colonos não deixavam os cursos dos rios maiores, que lhes garantiam a agricultura de subsistência e os colocavam menos expostos aos rigores das sêcas periódicas. À medida, porém, que se intensificavam as correntes povoadoras, dando maior segurança aos vaqueiros ribeirinhos e o gado exigia novos pastos, o sertão foi sendo desbravado e lentamente ocupado. Êste avanço constante começou a criar os primeiros problemas com os indígenas. As relações de grupo passaram a assumir um caráter de gravidade crescente, já que a expansão da pecuária restringia, cada vez mais, a área de deslocamento dos selvagens.

Os primeiros conflitos deram-se, naturalmente, com as levas avançadas dos criadores. Inicialmente, ataques isolados aos rebanhos, em que os índios procuravam buscar novos elementos de subsistência. Era uma consequência natural do seu regime de vida: uma pobre agricultura medíocremente apoiada pela caça e pesca. Ignorando a domesticação dos animais e restritos a um nível econômico natural e culturalmente acanhado, o índio do sertão viu no gado vacum uma preciosa contribuição para ampliar seus recursos de caça.

Estas sortidas dos índios começaram a provocar represálias. Elas se amiudaram à medida que as demandas de terras para a criação se tornaram cada vez mais freqüentes, interrompendo o processo cultural da vida do índio. Os pedidos constantes de terras e as respectivas concessões pelas autoridades, estimulavam o afluxo de criadores, anciosos por se tornarem fazendeiros e proprietários. Definiam-se no sertão as duas fontes únicas de riqueza e projeção social: o gado e o domínio da terra.

Nas suas primeiras reações, os selvagens levaram vantagem. Protegia-os o profundo domínio e experiência da região. Arremetendo-se contra grupos dispersos e numèricamente fracos, as tribos conseguiram causar grandes tropeços aos criadores. Os roubos e caçadas de gado vacum traziam prejuizos sensíveis, pois eram feitos de preferência nas partidas de gado dos pioneiros, possuidores de um menor número de animais.

Tentou-se para melhor dobrar o indígena o recurso usual da catequese. Franciscanos e jesuitas procuram contacto com as populações sertanejas, sem resultados maiores, inicialmente. Se ob-

tiveram relativo êxito no vale do São Francisco onde aldeiaram os Anaió, os Amoipira, Massacará, Pancaru e Rodela, outro tanto não foi conseguido com o grupo Cariri, mais atingidos pelas violências dos criadores e melhor trabalhados pela anterior propaganda e aliciamento dos holandeses.

Esta situação de equilíbrio instável foi quebrada pelas arremetidas dos vaqueiros da Casa da Tôrre, que malgrado os protestos dos missionários irrompiam pelas aldéias dos selvagens catequizados, obrigando-os a abandonar as terras.

Fatos semelhantes aos que ocorreram na aldéia de Acará, no interior de Pernambuco, em 1696, levaram as tribos sertanejas ao desespêro e à revolta. Naquela missão jesuítica, prepostos dos Garcia d'Avila, raptaram o missionário, constrangendo os índios com violências e abusos.

No Ceará, no Rio Grande do Norte e na Paraíba os mesmos choques se registraram com aborígenes protegidos ou não pelos religiosos. O problema era sempre o da posse de terras para a pecuária.

Valia aos colonos a superioridade técnica das armas de fogo e o sentido associativo, que as rivalidades intertribais não permitiam que se desenvolvessem em maior escala entre os índios. Assim explorando hàbilmente êsses fatores de desunião, os colonos podiam ter relativa segurança e mesmo concentrar elementos para resistir às surpresas dos indígenas.

Galgando a Borborema, cuja hostilidade para a agricultura o próprio étimo denuncia, os criadores pernambucanos ultrapassaram o planalto, estabelecendo suas fazendas no Piancó e Piranhas. Ali surgiram Boqueirão a leste e Piranhas (Pombal) a oeste. A atitude belicosa dos selvagens impediu que êstes núcleos pudessem prosperar e originar outras povoações. Estas duas fundações colocavam os criadores da Paraíba em contacto com Pernambuco e Bahia. Sòmente depois que as tribos puderam ser pacificadas e aldeiadas é que o povoamento pôde tomar maior impulso. Sem grande violência, os selvagens aceitaram as lides da criação, que de certa forma continuava o seu semi-nomadismo habitual. Seus componentes tornaram-se bons vaqueiros e a colonização paraibana pôde se desenvolver sem maiores problemas. Das criações urbanas, já no início do século XVIII, destaca-se Souza, nome que lembra os sesmeiros da Casa da Tôrre, estabelecidos no vale do rio do Peixe.

Na Paraíba, a proximidade e comunicação com a Bahia e Pernambuco deram aos criadores uma superioridade que lhes permitiu não só dominar como também associar o índio à pecuária. Sendo os sertões paraibanos ponto obrigatório de passagem para os que demandavam o Rio Grande do Norte e o Ceará, havia sempre uma renovação dos contingentes humanos e resultava também num aumento populacional, já que muitos demandando as terras cearenses ou do Rio Grande do Norte fixavam-se nas fazendas da Paraíba. Não podendo resistir, em igualdade de condições, o índio adaptou-se aos novos padrões econômicos ou então emigrou para as Capitanias vizinhas onde foi engrossar os contingentes indígenas em que lavrava um surdo desejo de revolta e de revide.

O choque que se adiara sucessivamente pela retirada contínua das tribos terminou por explodir no Ceará. Paiacus, Jaguaribaras, Janduís e outros, tentaram um esfôrço supremo para quebrar a onda envolvente que lhes restringia a área de ação,

Município de Sobral — Ceará *(Foto C.R.M.)*

O Nordeste contém alguns belos exemplares da arte religiosa tradicional. Quase todos se inspiram nos velhos modelos do barroco colonial. A igreja vista na foto é um exemplo, muito expressivo, daquela fase artística brasileira. (*Com. M.M.A.*)

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G

Projeção de Mercator
ESCALA 1:250 000
(1cm = 2,5 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Des. AM. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

na famosa Guerra do Açu, também conhecida com visível impropriedade como "Confederação" dos Cariris.

Ainda que a luta mais sangrenta se tenha desenvolvido nos sertões cearenses e do Rio Grande do Norte, nem assim se pôde evitar uma larga repercussão nas capitanias vizinhas, onde os grupos selvagens mal controlados ou recentemente reduzidos também tentaram aderir ao movimento.

Valeu aos criadores a identidade de interêsses e os recursos de uma cultura mais evoluída elementos de alta valia contra grupos asselvajados e caòticamente unidos. Tendo se esgotado nos saques e depredações, os selvagens se dispersaram e se enfraqueceram facilitando o trabalho de repressão que se seguiu à fase aguda da ofensiva dos Cariris.

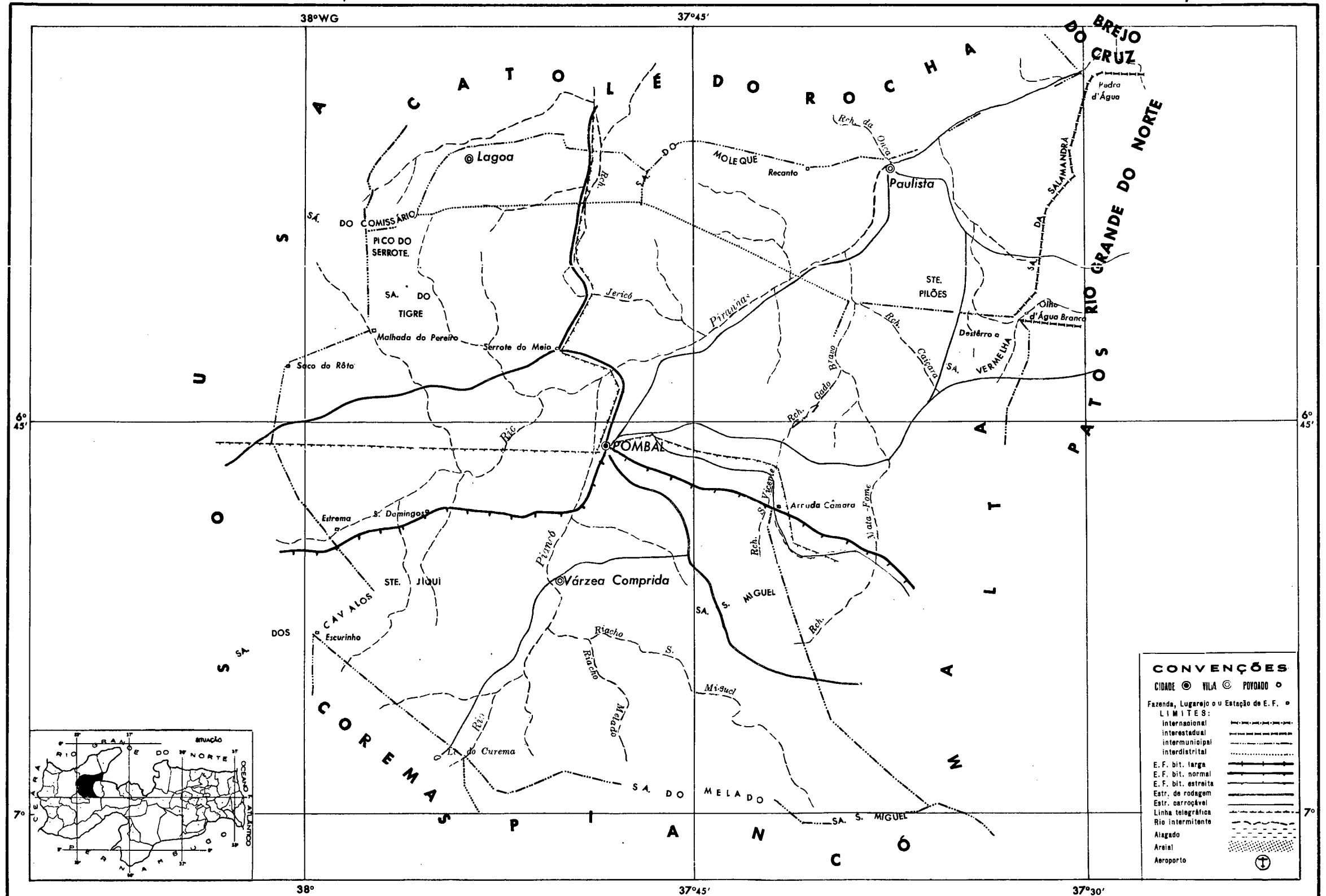
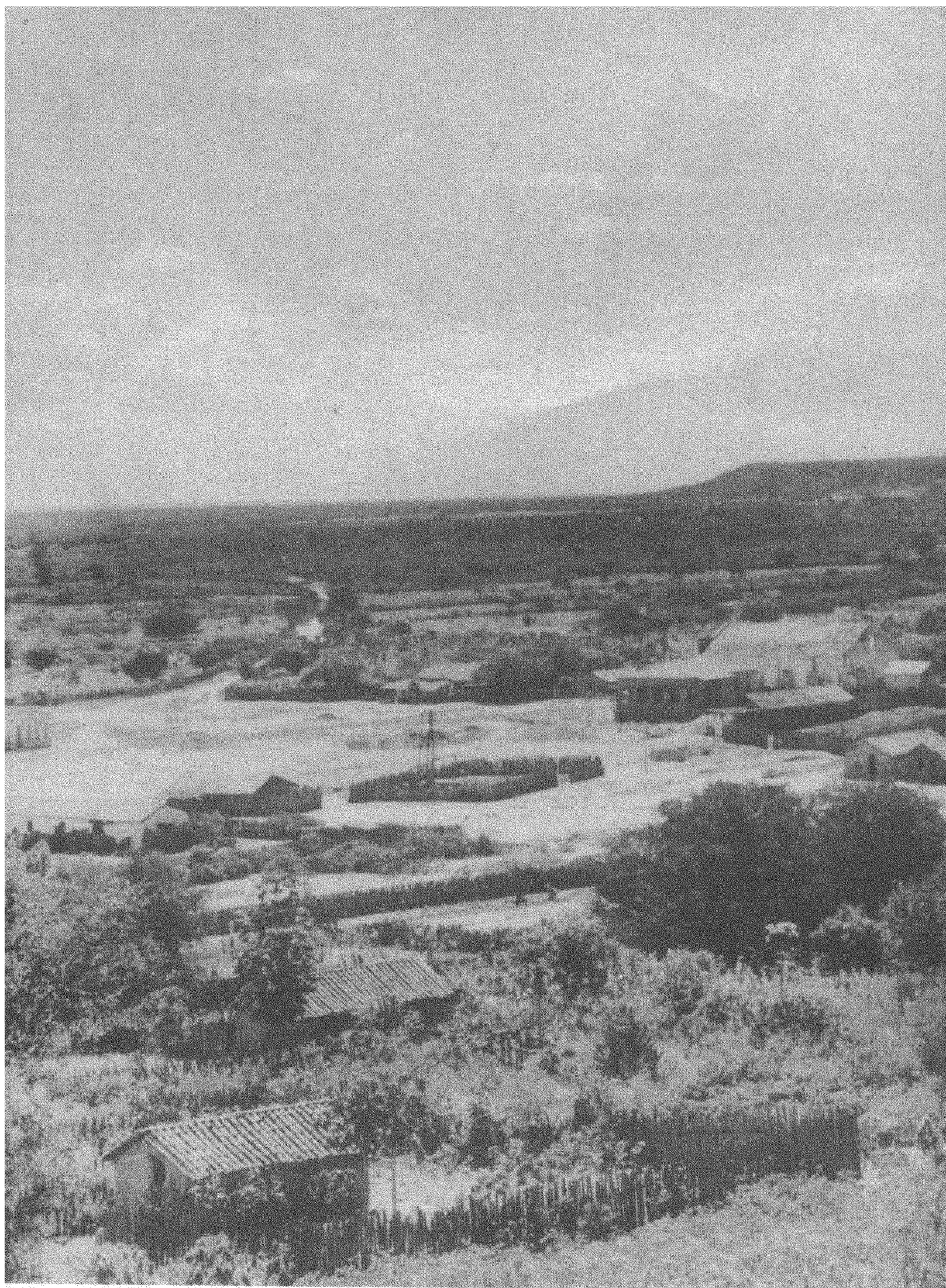
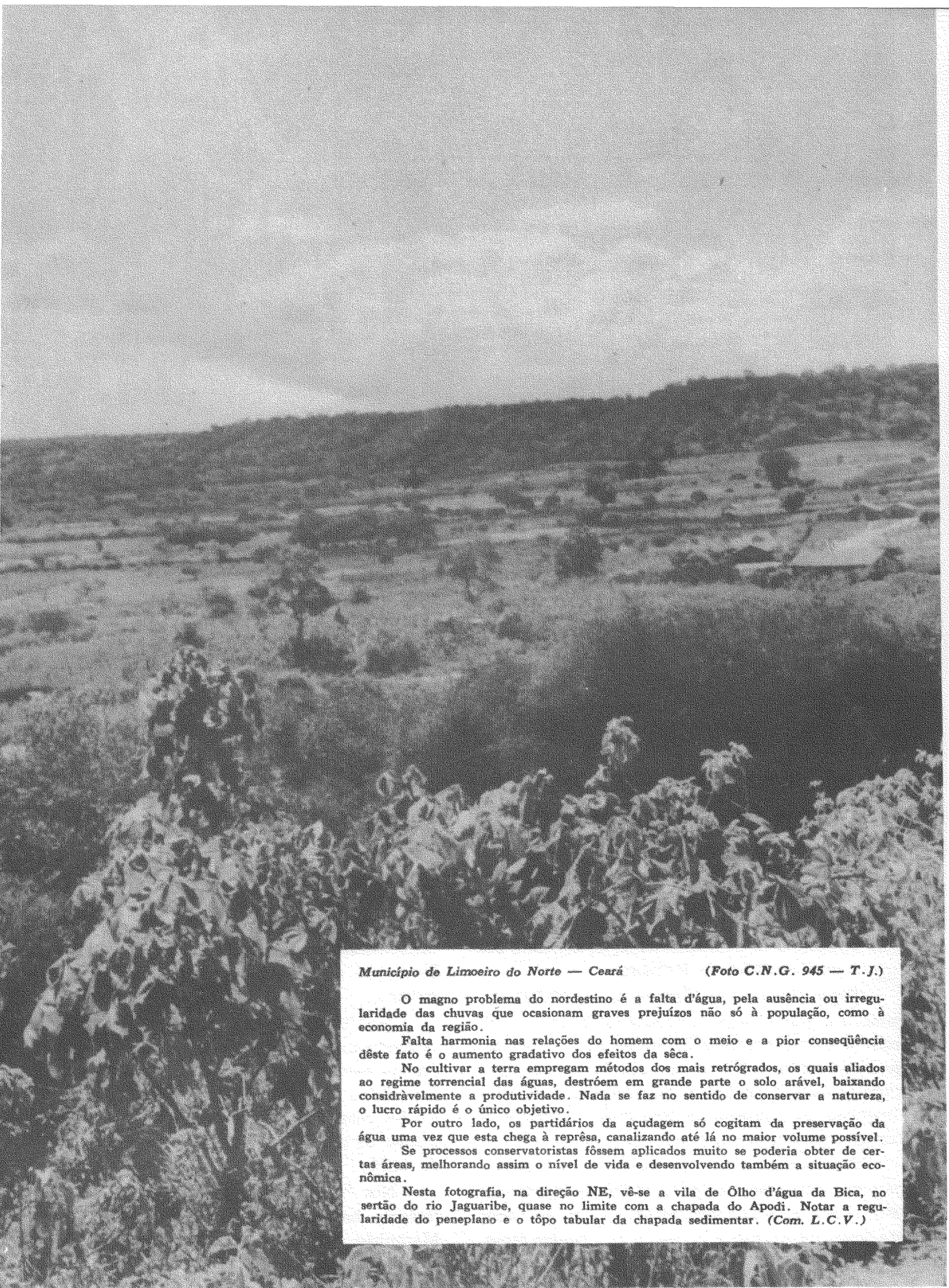
Os selvagens amotinados foram duramente castigados. Seus remanescentes, constrangidos à obediência, aldeiaram-se compulsòriamente, sob a direção de missionários, misturados com grupos já pacificados. Outros, mais rebeldes, foram reduzidos à escravidão.

Surgiram, assim, vários estabelecimentos para fixar os selvagens, dando origem a algumas das povoações e cidades nordestinas atuais. Ainda que nem todos tenham surgido após a luta contra os Cariris, êles representam, no entanto, a fase de fixação dos grupos nômades que antes se deslocavam pelo sertão. Destas aldeias as mais importantes foram Viçosa do Ceará, Missão Velha, Apodi, Coremas, Icó e Tomar do Geru. Êstes novos estabelecimentos vinham proteger os restos dos grupos aborígenes, dentro do plano uniforme adotado pelos missionários desde as primeiras entradas catequéticas para o interior. Vinham engrossar o número de missões indígenas que já se haviam erguido no vale do rio São Francisco, como Santo Amaro, São Brás e Pôrto Real do Colégio.

A disposição e localização destas aldeias revelam um desejo profundo de se integrar e aproveitar as condições naturais do sertão. Ao contrário dos colonos, dedicados intensamente à pecuária, os missionários buscavam áreas onde fôsse possível a prática da agricultura associada à criação. Disto é exemplo expressivo a criação da aldeia de Ibiapaba, hoje Viçosa, no Ceará. Ali os índios obtiveram terras de lavoura, localizadas cuidadosamente em ponto menos exposto à sêca,

Município de Itapagé — Ceará *(Foto C.N.G. 3778 — T.J.)*

A foto mostra um aspecto parcial do pequeno povoado em uma das mais sêcas regiões do Estado do Ceará. Predominam aí as extensas planuras, onde os montes de encostas nuas que refletem o clima sêco, assumem verdadeiras feições de ilhas.

O povoado em questão situa-se na base de um conjunto dêstes montes que aparecem em último plano, vendo-se à direita da foto a Igreja do povoado. *(Com. M.V.G.)*

Município de Limoeiro do Norte — Ceará *(Foto C.N.G. 945 — T.J.)*

O magno problema do nordestino é a falta d'água, pela ausência ou irregularidade das chuvas que ocasionam graves prejuízos não só à população, como à economia da região.

Falta harmonia nas relações do homem com o meio e a pior conseqüência dêste fato é o aumento gradativo dos efeitos da sêca.

No cultivar a terra empregam métodos dos mais retrógrados, os quais aliados ao regime torrencial das águas, destróem em grande parte o solo arável, baixando considràvelmente a produtividade. Nada se faz no sentido de conservar a natureza, o lucro rápido é o único objetivo.

Por outro lado, os partidários da açudagem só cogitam da preservação da água uma vez que esta chega à represa, canalizando até lá no maior volume possível.

Se processos conservatoristas fôssem aplicados muito se poderia obter de certas áreas, melhorando assim o nível de vida e desenvolvendo também a situação econômica.

Nesta fotografia, na direção NE, vê-se a vila de Ôlho d'água da Bica, no sertão do rio Jaguaribe, quase no limite com a chapada do Apodi. Notar a regularidade do peneplano e o tôpo tabular da chapada sedimentar. *(Com. L.C.V.)*

Município de Petrolina — Pernambuco *(Foto C.N.G. — L.B.S. — Kodachrome)*

As barcas do São Francisco possuem uma nota característica do artezanato popular brasileiro, as carrancas que enfeitam as proas. Baseadas no fabulário popular, representam animais fantásticos, leões, cães e touros estilizados como convém a figuras mitológicas. Artìsticamente êstes exemplares pertencem à decoração barroca, adaptada ao gôsto popular. *(Com. M.M.A.)*

tiveram garantia de sua posse e praticaram concomitantemente a pecuária.

Na obra de pacificação dos selvagens tiveram também notável concurso os bandeirantes vicentinos, contratados para êsse fim. Completaram a a obra de integração associando os índios, como agregados, às atividades nas fazendas. Êstes sertanistas já haviam chefiado outras expedições punitivas, responsáveis pela pacificação do vale do rio São Francisco e do sertão de Alagoas. Nesta região dedicaram-se, principalmente, ao combate aos negros aquilombados de Palmares.

Desta forma ao se iniciar o século XVIII terminava a grande fase de conquista do sertão. Às vitórias contra negros e índios seguiu-se uma larga distribuição de terras aos que haviam participado na luta. Com isto, completava-se o ciclo da conquista, para prosseguir, sem mais obstáculos, a fase da colonização e do povoamento intensivos.

Começaram, então, as aberturas de estradas para dar escoamento ao gado. O litoral solicitava-o para o corte ou para movimentar os engenhos, como era o caso de Alagoas e Pernambuco. Nestas áreas, no século XVIII, a lavoura da cana-de-açúcar terminara por se apropriar das poucas terras litorâneas em que o gado ainda se mantinha ponderàvelmente. Para suprir a falta solicitavam-se os criadores das margens do São Francisco e do sertão. Formava-se, assim, um intercâmbio baseado na identidade de interêsses econômicos de que se beneficiou imensamente o conjunto das áreas interiores do país.

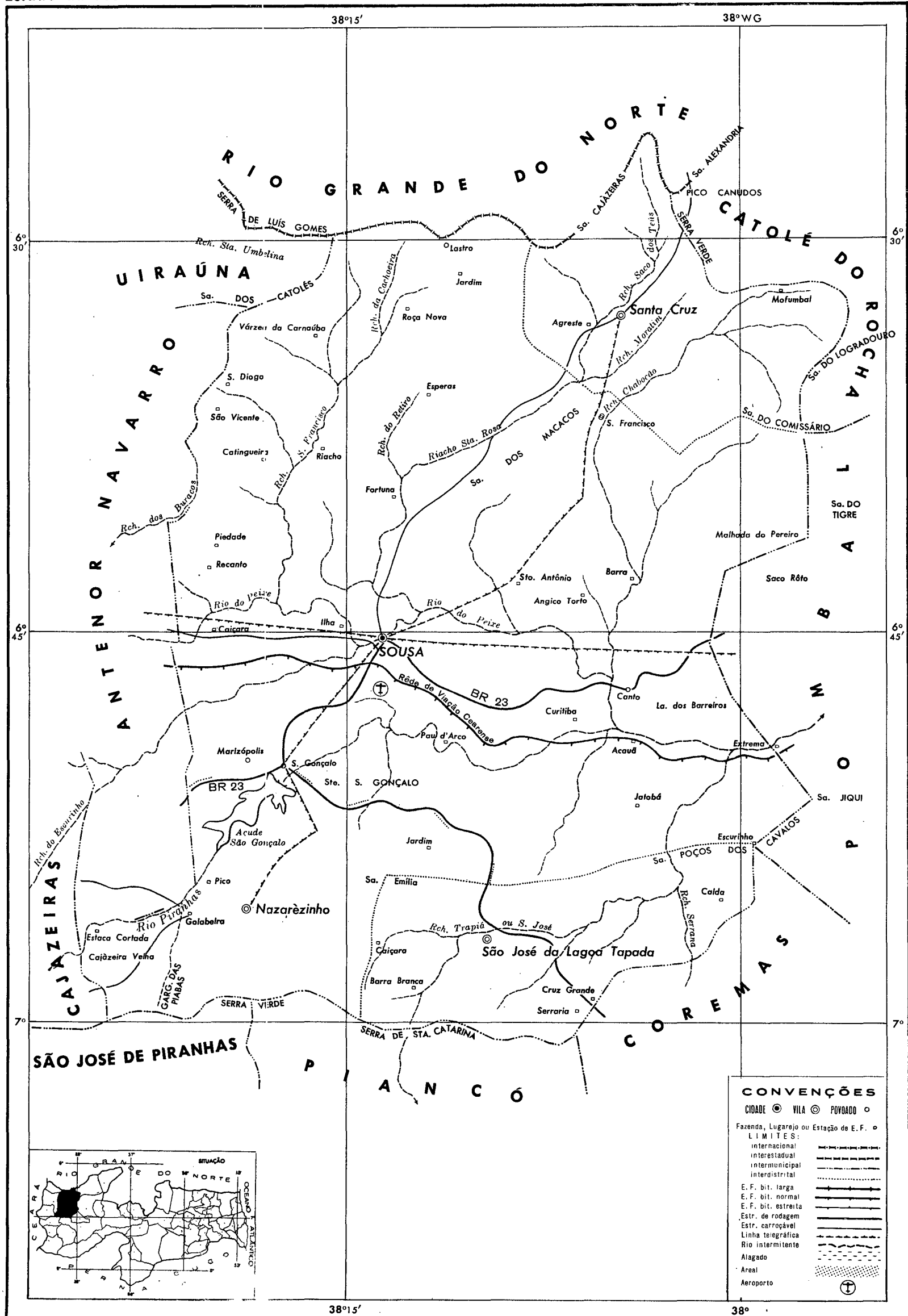
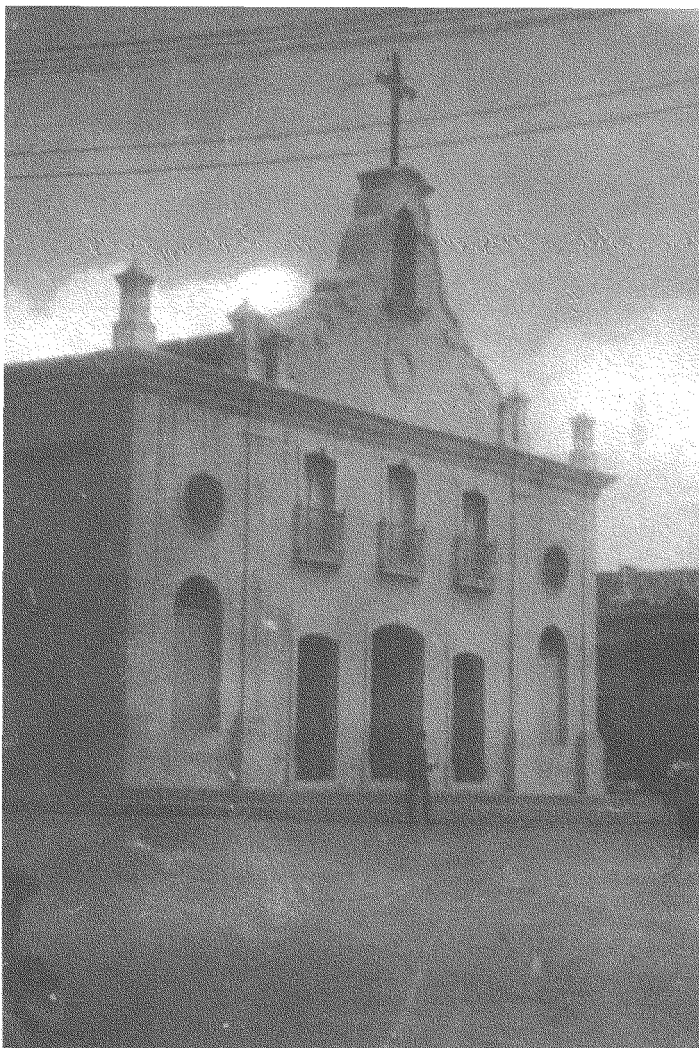
Êstes caminhos vieram proporcionar maiores facilidades de comunicação entre as Capitanias, sujeitas, até então, a um precário intercâmbio marítimo.

Nos "sertões de fora" manteve-se a influência povoadora e econômica de Pernambuco, que era o grande escoadouro da produção sertaneja. Compreende-se, assim, a repercussão que tiveram nos sertões cearenses, riograndenses do norte e paraibanos, os movimentos revolucionários de 1817 e de 1824.

Nos "sertões de dentro" manteve-se a influência baiana que se estendia ao Piauí e ao Maranhão. A relativa abundância de água favore-

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)

Des. AS. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Sobral — Ceará *(Foto C.R.M.)*

O catolicismo foi um dos pontos básicos na vida social do Brasil colônia. Não surpreende assim a Grande quantidade de templos, quase sempre de feição antiga, encontrados no Nordeste. Êles representam um dos traços mais sensíveis da cultura luso-brasileira de que aquela área é ainda uma das mais representativas. (*Com. M.M.A.*)

cia maiores concentrações urbanas, nascidas dos antigos currais e fazendas dos primeiros povoadores.

Um das vias de comunicação mais importantes, do litoral para o interior, era a que saía de Olinda, passava por Goiana e atingia o território paraibano em Espírito Santo, de onde passava a Mamanguape e entrava na Capitania do rio Grande do Norte em Papari (atual Nísia Floresta), São José do Mipibu, Natal, Açu, Mossoró, Aracati, de onde atingia Fortaleza, no Ceará. Caminho litorâneo, onde vinham dar as trilhas de gado do interior e freqüentado por tangedores, mascates e pequenos negociantes que aí se iam abastecer.

Outra via de comunicação era a estrada que, de També, no limite de Pernambuco e da Paraíba, ia a Mamanguape e fornecia de gado a região mais agricultora dos brejos.

Finalmente, um dos ramais de maior valor na penetração, era o que partia "de Espinharas, ribeira de Santa Rosa, Milagres, tocando depois na lagoa do Batalhão (Taperoá), seguia-se o rio, descendo a Borborema até Pinharas e daí a Patos, Piranhas (Pombal), Sousa, São João do Rio do Peixe (um ramal que recebia a contribuição de Cajàzeiras) ia-se ao Ceará pelos Cariris Novos, Icó, Tauá, atingindo-se Crateús, inesquecível pelo encontro de centenas de vaqueiros que demandavam o Piauí".

À margem destas rotas de vaqueiro formaram-se povoações e arraiais que se valiam do intercâmbio constante e periódico, intensificado, sobretudo, depois que a dependência do litoral, em relação ao sertão se tornou maior. De gado se abasteciam as cidades da zona açucareira e aquelas onde se instalara o fabrico das carnes sêcas e salgadas, como Aracati, no Ceará, e Areia Branca, no Rio Grande do Norte.

Também os pontos obrigatórios de passagem, como Juazeiro da Bahia e os locais de feira de gado, como Campina Grande e Feira de Santana, tiveram sua origem nestas velhas trilhas de boiadeiros.

Êste intercâmbio quebrava o isolamento dos núcleos sertanejos. Núcleos que se haviam formado dispersos, espalhados desordenadamente, ao sabor dos estabelecimentos pecuaristas.

Formara-se no sertão uma sociedade profundamente diversa da que se mantinha no litoral. A forte mestiçagem, que se seguiu à obra de pacificação, e a quase ausência do negro, perpetuaram as contribuições do indígena. Estas se ampliaram porque as sucessivas correntes povoadoras recrutaram-se de preferência na maioria da população, ainda fortemente cabocla. Justifica-se assim a forte influência somatológica indígena que ainda se observa nos tipos humanos do sertão. Aspecto físico que se manteve também pela quase ausência de imigração estranha aos quadros luso-brasileiros.

O próprio índio, ainda que fortemente integrado, mantém-se na região. Grupos de outrora denominados "Tapuias" sobrevivem em Pernambuco e em Alagoas. Seus grupamentos mais numerosos são encontrados em Águas Belas e Bom Conselho e, no território alagoano, em Pôrto Real do Colégio.

Já os estoques são bem menos expressivos quanto ao negro. Compreende-se que assim seja já que o povoamento se fêz baseado em uma atividade que não exigia a mão de obra numèricamente excessiva solicitada pela lavoura canavieira. Por isso, nas fazendas do sertão o negro foi sempre numèricamente inferior, excepcional mesmo. O índio aldeiado e pacificado revelara-se um bom va-

Estado da PARAÍBA

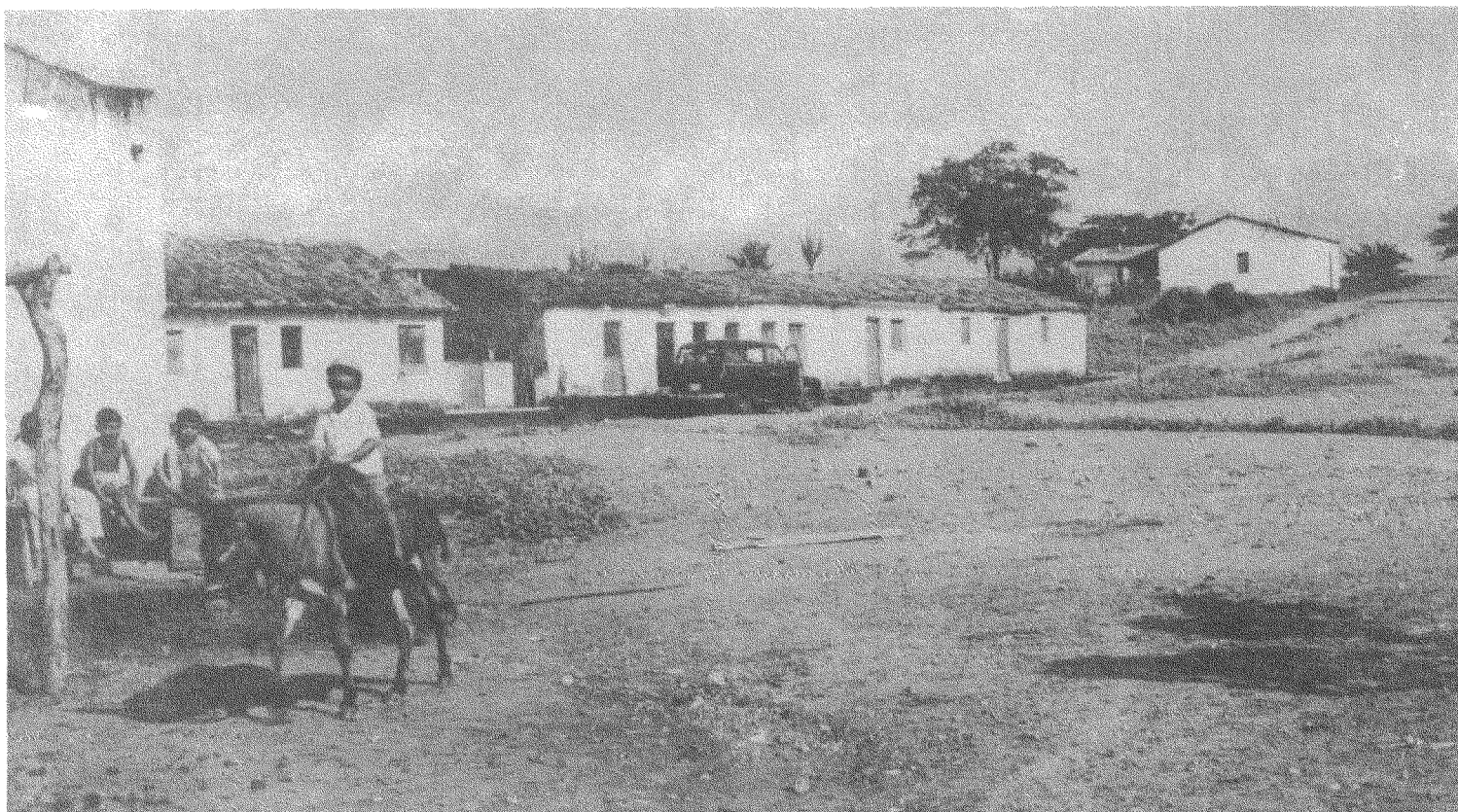
Município de SANTA LUZIA

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 200 000
(1cm = 2 km)

2,5 0 2,5 5 7,5km

Des. AS.

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Petrolina — Pernambuco *(Foto C.N.G. 3520 — T.J.)*

As praças são uma das heranças portuguêsas bem espalhadas pelo Brasil, não faltando mesmo nos mais simples povoados e constituindo, sempre, um núcleo congregador das atividades sociais e urbanas.

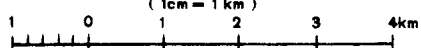
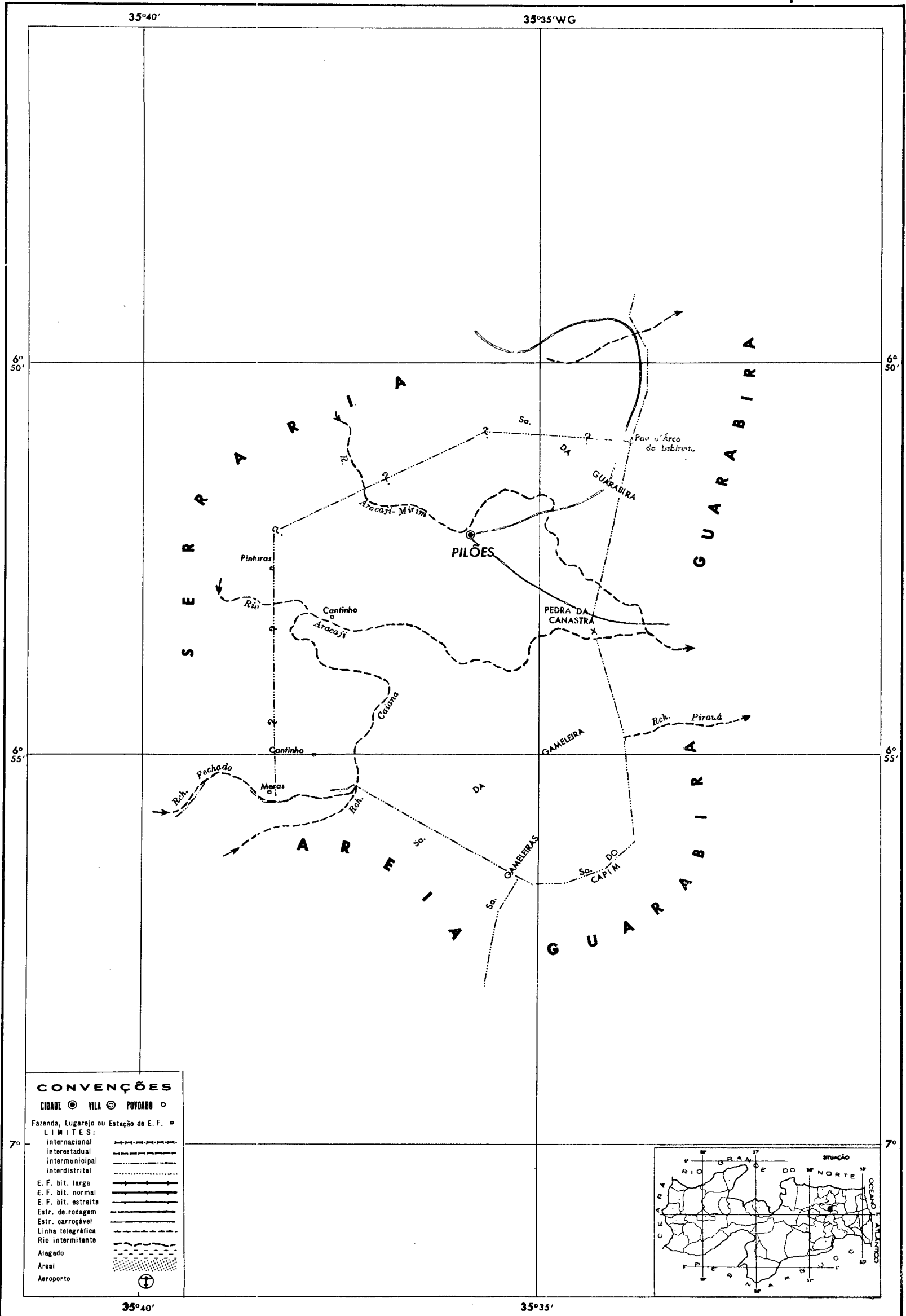
Na foto, vê-se um ângulo da praça do povoado Pau-Ferro, bem típica das localidades mais modestas do interior pernambucano. *(Com. N.R.I.)*

queiro e as limitações econômicas dos primeiros tempos da pecuária sertaneja não permitiam nem exigiam sua substituição. Êstes fatôres somados resultaram numa influência africana muito menor do que indígena e recebida através os mestiços que se infiltraram pelo sertão.

A pecuária e a insignificância inicial do número de povoadores fizeram com que as relações sociais e de trabalho que se processaram nas terras sertanejas fôssem bem menos influenciadas pelos pruridos de classe e pelos preconceitos, correntes na aristocracia rural canavieira. A pecuária colocava os fazendeiros e seus agregados muito mais próximos diluindo a natural hierarquia, já que o sertão não oferecia os elementos de fixação e coerção da beira-mar. Por isso, o agregado da fazenda teve sempre uma certa liberdade de ação que nunca poderia ser concedida ao escravo nas regiões onde imperava a lavoura canavieira.

A casa de fazenda, núcleo de várias cidades e povoações atuais, foi o grande centro de convergência até o século XIX. Além da atração econômica representada pelas posses do fazendeiro empregador, localizava-se geralmente nos lugares mais bem providos de água, condição essencial numa área caracterizada pela irregularidade na distribuição das chuvas. Permitia, assim, além da criação, a agricultura de subsistência e o cultivo secundário do algodão e da mamona.

Ainda que as regiões sertanejas, até o século XIX, estivessem bem longe de possuir um povoamento regular e expressivo, os problemas de domínio da terra começam a se manifestar de forma cada vez mais evidente. Nem tôdas as áreas sertanejas permitiam uma exploração econômica vantajosa ocasionando, assim, o adensamento desigual dos grupos humanos nas terras mais férteis e menos expostas aos rigores das sêcas. Por outro lado a estreiteza dos horizontes econômicos da pecuária obrigava as populações a deslocamentos em busca de melhor padrão de vida. Êstes deslocamentos, onde confluiam problemas econômicos fundamentais e sociais em menor escala deram origem a dois fenômenos ligados a evolução histórica do sertão nordestino. O primeiro, caracterizado por ondas de banditismo, organizado ou não, a que se denominou genèricamente de cangaceirismo.

Quanto ao outro, embora se revelasse por vêzes com aspectos agressivos, teve a aparência religiosa para marcá-lo com mais nitidez. Grupos errantes, premidos pela sêca, pela falta de oportunidades econômicas e geralmente orientados por chefes confusamente arvorados em líderes, deram origem a movimentos místicos que redundaram no

estabelecimento de povoações, como a de Canudos, na Bahia, e a famosa Juàzeiro do padre Cícero.

A predominância absoluta da pecuária manteve até o século passado um complexo cultural e econômico, uma vez que, dentro do nível acanhado da vida sertaneja, a criação conferia recursos quase autônomos às fazendas. Sem impropriedade podemos falar numa civilização do couro cujo tipo social característico foi o vaqueiro.

A responsabilidade que lhe conferiam as atividades da criação deram-lhe uma independência e uma liberdade de ação observada unânimemente pelos escritores mais antigos. Dentre êles Henry Koster, que visitou os sertões do Rio Grande do Norte, em dezembro de 1810, e que, além de assinalar as características sociais do vaqueiro, ressaltou a sua aparência como uma demonstração eloquente de integração do homem à atividade econômica. É o documento mais antigo que possuímos sôbre a indumentária do vaqueiro:

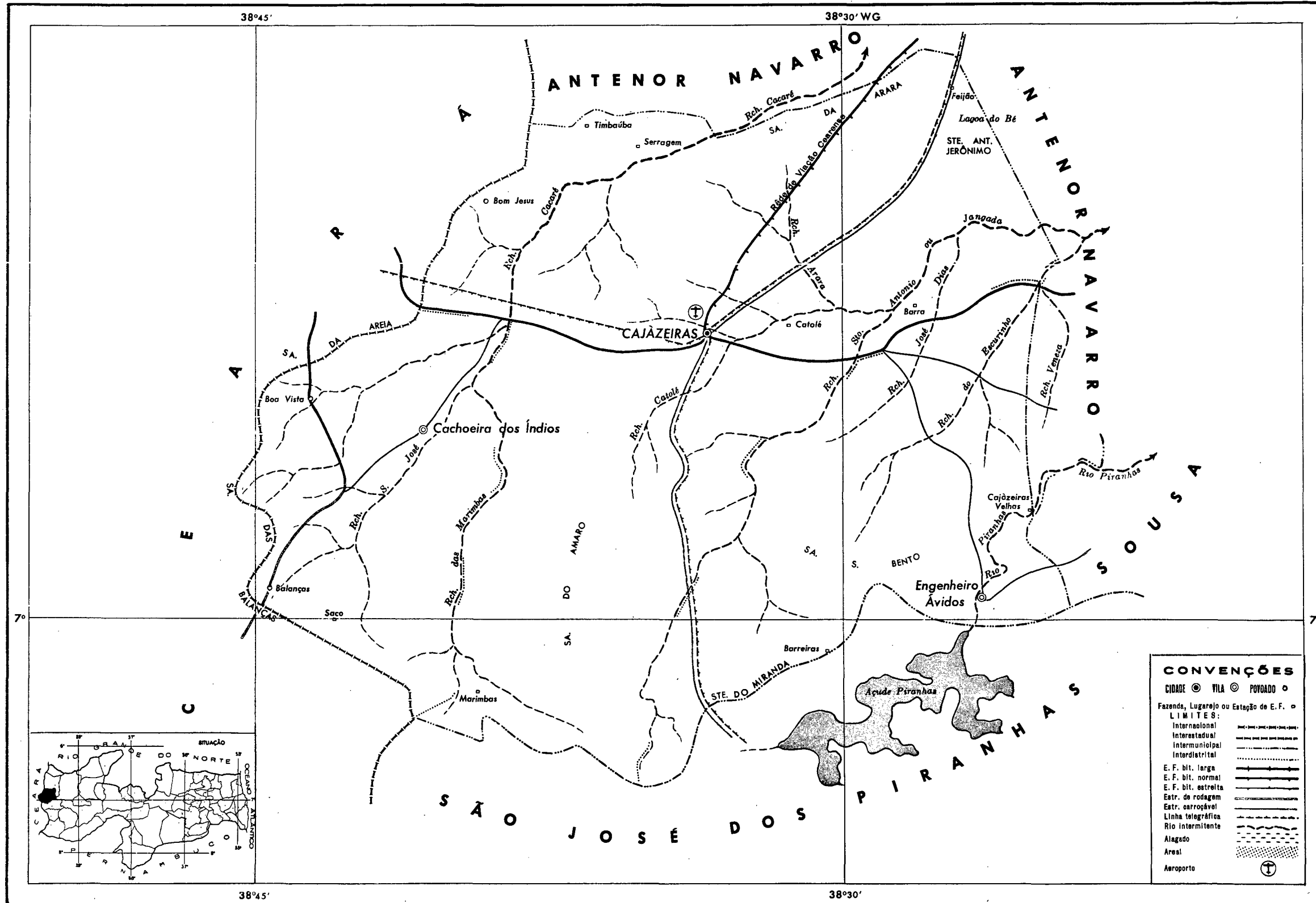
"Sua roupa consistia em grandes calções ou polainas de couro taninado mas não preparado, de côr suja de ferrugem, amarrados da cinta e, por baixo, víamos as ceroulas de algodão onde o couro não protegia. Sôbre o peito havia uma pele de cabrito, ligada por detrás com quatro tiras e uma jaqueta, também feita de couro a qual é geralmente atirada num dos ombros. Seu chapéu, de couro, tinha a fôrma muito baixa e com abas curtas".

Esta descrição nos permite caracterizar o criador dando-nos também oportunidade para observar que a êsse tempo já a pecuária, inicialmente ligada ao gado vacum, se havia enriquecido com a introdução de exemplares cavalares e caprinos. Ainda Koster, ao assinalar os utensílios que acompanhavam o vaqueiro nos faz sentir a importância da agricultura de subsistência, praticada nas várzeas, o artefato do couro primitivo, mas muito intenso, e a importância da carne sêca como elemento de nutrição necessário nas grandes jornadas a que se achavam sujeitos os vaqueiros. Enriqueciam esta pobre dieta alimentar a farinha-de-mandioca e a rapadura, fabricada no sertão ou importada do litoral.

A partir do século XIX, a agricultura que vicejara à sombra da pecuária, começou a ganhar vida própria, à medida que as solicitações comerciais do litoral se tornavam maiores e as aglomerações urbanas sertanejas, em crescimento, exigiam maior produção para se manter.

Nos vales úmidos, nas encostas das chapadas sedimentares ou no alto das formações cristalinas, o cultivo da terra ganhou terreno, enriquecendo

Município de Uauá — Bahia *(Foto C.N.G. 3742 — T.J.)*

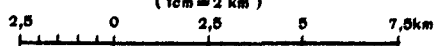
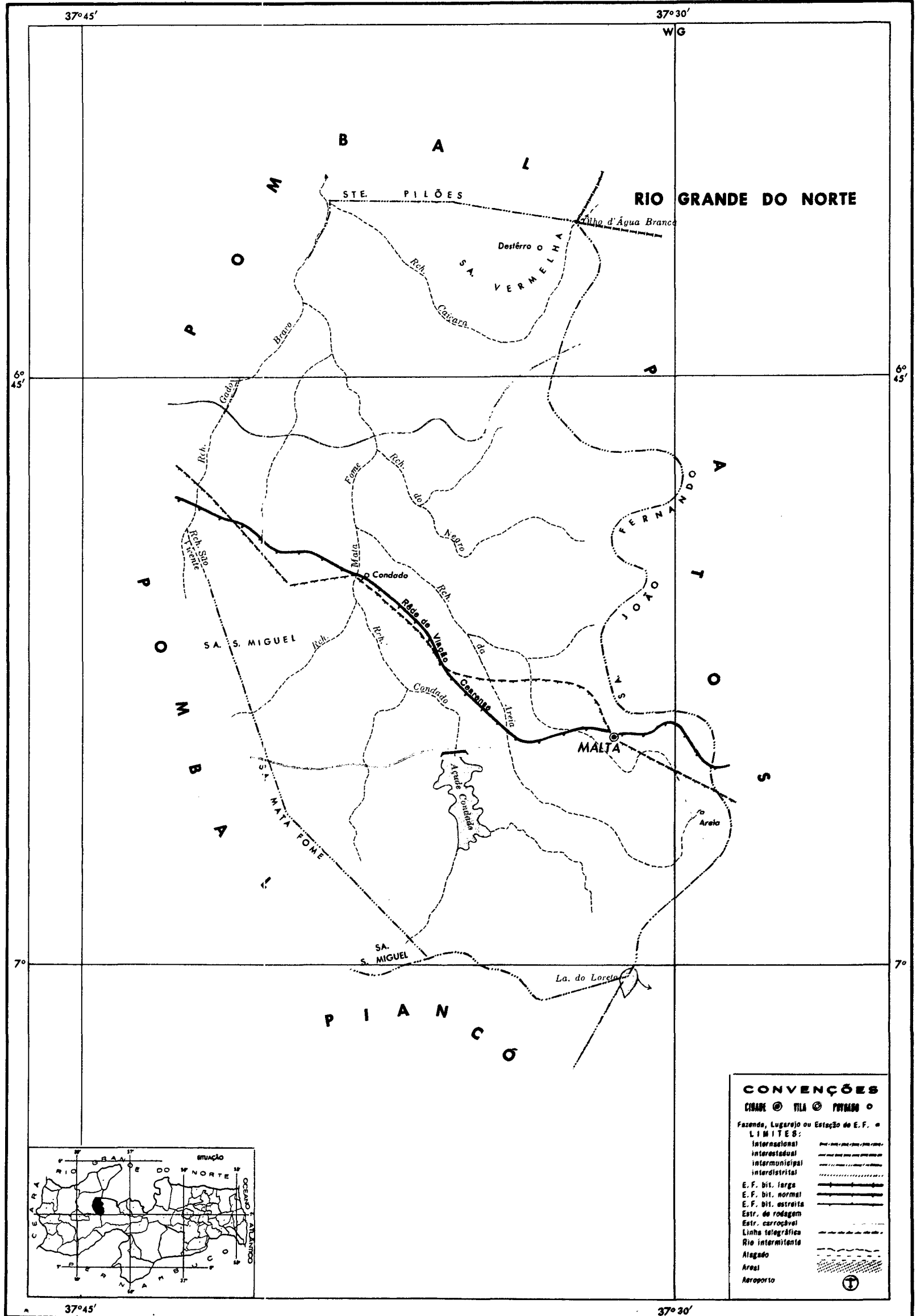
As devastações causadas pelas sêcas, limitando os horizontes de trabalho dos habitantes do Nordeste, fazem desta região um centro de dispersão populacional. Dentre os que abandonam seu torrão natal, alguns se dirigem para a Amazônia enquanto a maioria busca o sul. Com as rodovias Rio-Bahia e a Transnordestina surgiu o "pau de arara". Trata-se de um caminhão, como êste, fotografado em Caldeirões (Bahia) que transporta mercadorias assim como o elemento humano. A falta de confôrto e higiene imperam, como podemos avaliar. *(Com. T.C.)*

Município de Glória — Bahia *(Foto C.N.G. 135 — T.J.)*

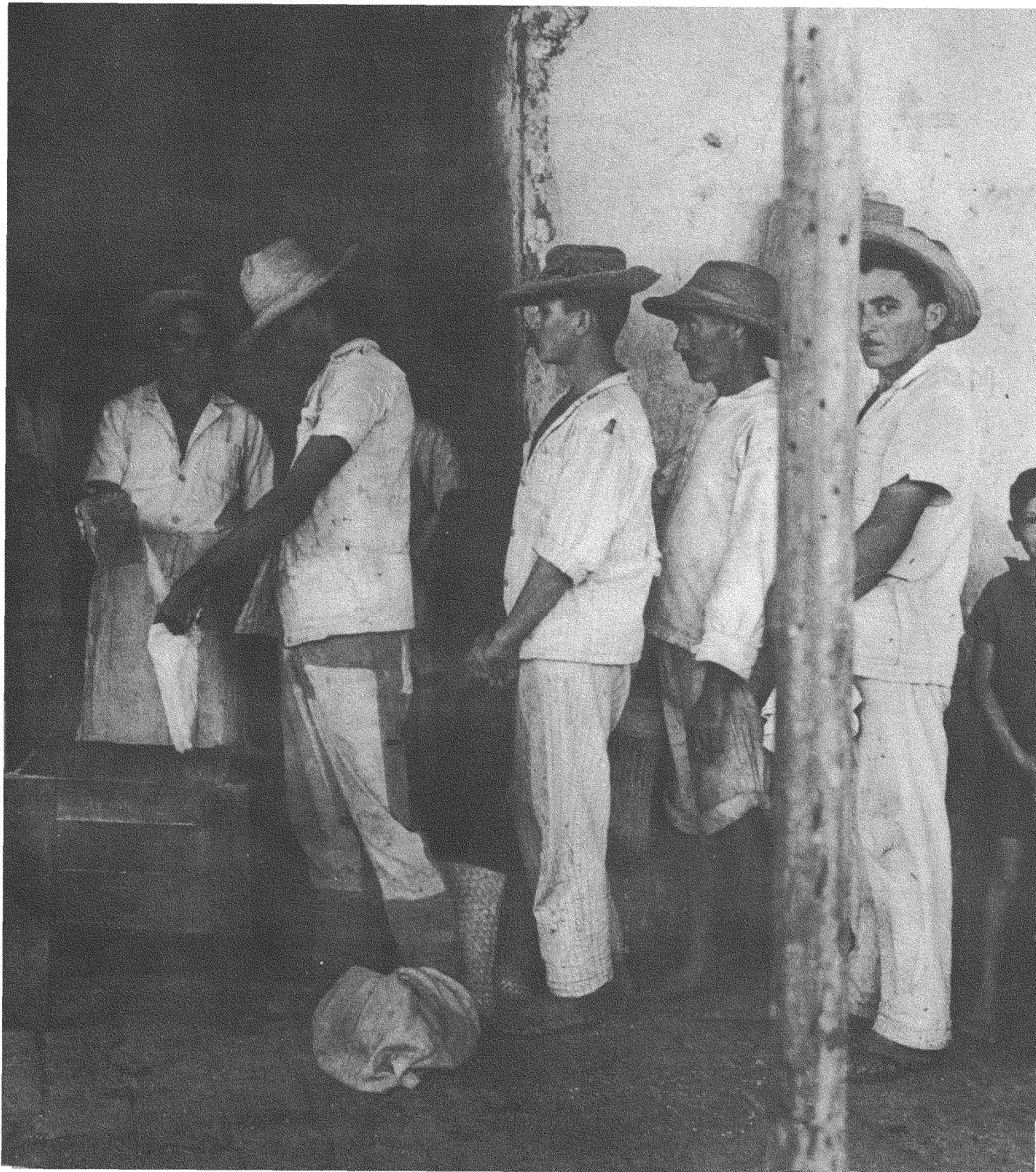
O índice emigratório é grande no Nordeste. A população itinerante chegada à zona do São Francisco aí se estabelece, mas por pouco tempo. A população masculina parte daí em grandes contingentes à procura de melhores horizontes no sul do país. Êste êxodo promove o aparecimento, na região sanfranciscana, de pequenos núcleos rurais e pequenos centros urbanos nas margens dos rios e riachos. O padrão de vida aí refletido é de um modo geral baixo.

O desconfôrto da população pode ser aquilatado nesta fotografia, colhida na rua de Vila Poti, em Paulo Afonso, na Bahia. As habitações paupérrimas e de chão batido, apresentam-se cobertas de telha com paredes de barro amassado. O aspecto que vemos serve para documentar o pobreza da região. *(Com. T.C.)*

a economia sertaneja. De certa forma vinha a agricultura intensificar as aglomerações urbanas que a pecuária conservara dispersa. Por outro lado, o comércio internacional crescendo de importância valorizou a lavoura, especialmente a do algodão, que tal como outrora a pecuária, revelava-se um excelente elemento econômico no sertão. A partir, sobretudo, da Guerra da Secessão, que afastou por algum tempo a concorrência norte-americana, o algodão começou a exercer uma função predominante na vida sertaneja. Ainda que não tenha tido a fôrça criadora da pecuária, pontilhando o sertão de núcleos urbanos, o algodão revigorou várias das antigas vilas e cidades sertanejas.

No vale do Jaguaribe e no Seridó, quando não no próprio rio São Francisco, a agricultura deu nova vida as povoações favorecendo-lhes o crescimento de que é exemplo típico a atual Jardim do Seridó.

A pecuária que desbravara e povoara em extensão manteve-se como dominadora em áreas maiores. Porém, à lavoura deve-se a modificação da própria fisionomia das propriedades. De muito extensas como exigiam as atividades criadoras, dividiram-se para satisfazer aos reclamos da agricultura. Esta mudança refletiu-se de forma sensível na própria estrutura administrativa do sertão. Os municípios sertanejos originados quase todos em fins do século XVII e princípios do XVIII só vieram a ter sua definitiva estruturação no século passado. E, para que se sinta a importância da modificação econômica trazida pela intensificação da lavoura é de observar a quantidade de municípios nas regiões agrícolas contrastando com menor número naquelas áreas em que a pecuária permaneceu como atividade única. Nestes, as populações continuaram dispersas, mais aglomeradas apenas nas cidades em que as feiras propiciam a venda dos produtos sertanejos e a aquisição de elementos de fora. Já nas zonas mais úmidas, em que a agricultura e o cultivo do algodão, da mamona, ou a extração da oiticica ampliam a pecuária històricamente mais antiga, o nível econômico e

as quotas de habitantes são numèricamente superiores.

A permanência e a influência da irregularidade na distribuição das chuvas têm prejudicado de muito o povoamento regular do sertão. O perigo das sêcas, excluindo várias áreas de uma exploração constante e promissora, favorece o desequilíbrio que se manifesta mais grave nas ocasiões de estiagem. Por efeito destas, observa-se não só um deslocamento altamente prejudicial de populações que se dirigem para o sul do país, ou então um congestionamento populacional nas áreas menos atingidas. A falta de uma atração industrial que favorecesse a colocação dêstes elementos hu-

Município de Russas — Ceará *(Foto C.N.G. 959 — T.J.)*

Na foto, tirada por ocasião da sêca de 1952, vê-se um grupo de flagelados recebendo em gêneros, fornecidos pela Comissão de Abastecimento do Nordeste (CAN) o pagamento do trabalho diário. Êsse trabalho consistia, em geral, na conservação e melhoria de antigas estradas, aberturas de novas e melhoria de açudes pequenos e médios. Nessas tarefas admitia-se, em circunstâncias especiais, o trabalho de menores, quando órfãos ou arrimo de família. (*Com. L.B.S.*)

Município de Monteiro — Paraíba *(Foto C.N.G. — Kodachrome — T.J.)*

O vaqueiro é um elemento expressivo na paisagem humana do Nordeste. Dominou o sertão, desde a expansão da criação de gado, ainda no período colonial. Perfeitamente adaptado ao meio em que vive, é um tipo regional característico.

A fotografia apresenta um vaqueiro paraibano com a sua montaria pequena e forte, um tipo de cavalo que exige pouco trato e de grande resistência.

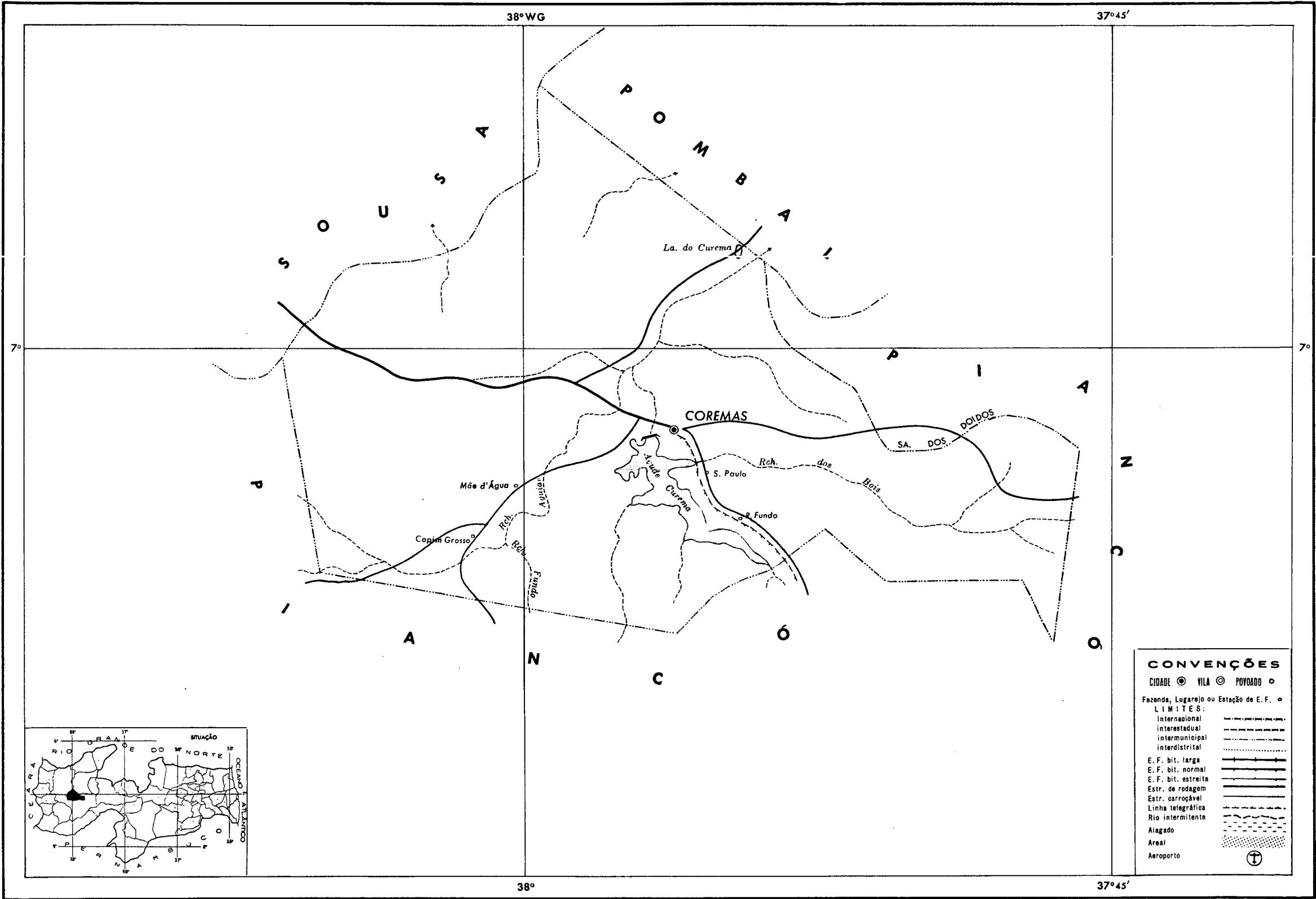
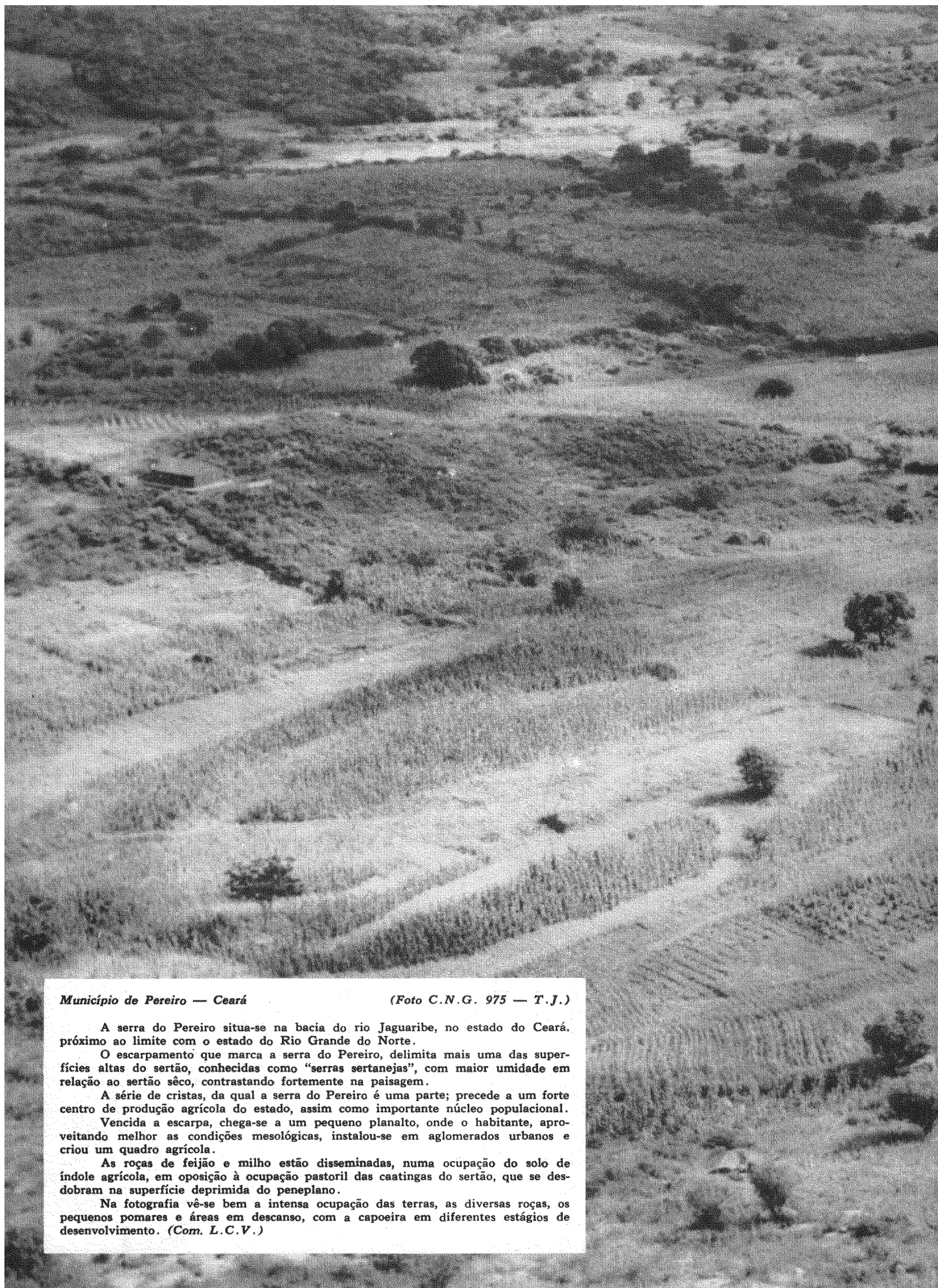
Suas vestes de couro protegem-no dos espinhos da caatinga. O gibão, colete, perneiras, chapéu, luvas de sola, enfim, todo o seu vestuário constitui uma verdadeira armadura contra a vegetação inhóspita do sertão nordestino. *(Com. R.M.)*

manos eminentemente ruralistas, faz com que a problemática do povoamento nordestino se torne uma das mais graves dentre os muitos problemas regionais.

Visando corrigir êstes deslocamentos desordenados o plano de colonização nacional previu a criação de núcleos coloniais, alguns dos quais já inaugurados no sertão baiano, como é o caso de Queimados.

No sertão nordestino, mais do que em qualquer outra região brasileira, os problemas ligados à distribuição da população refletem uma estreita dependência das condições do meio, justifificando os contrastes marcantes que aí se notam. Ao lado dos trechos escassamente povoados das áreas aplainadas, surgem outros, onde se concentra a população, como nas serras que se encontram isoladas no nível geral das superfícies do sertão, nas margens fluviais e ao longo das vias de comunicação. No quadro n.º 1, foi feita uma comparação entre os dados de população e densidade demográfica de vários municípios situados nestas diferentes áreas.

MUNICÍPIOS	Área	População	Densidade
Sertão			
1) Tamboril (Ce)	2 224	21.837	9,8
2) S. Rafael (RN)	419	6.390	15,3
3) S. José do Piranhas (Pb)	706	12.954	18,3
4) Arcoverde (Pe)	375	16.679	14,5
5) Junqueiro (Al)	548	12.731	23,2
6) N. Senhora da Glória (Se)	1.162	10.132	8,7
7) Mauá (Ba)	2.970	10.811	3,6
Serras			
1) Pacoti (Ce)	492	30.373	61,7
2) Martins (RGN)	859	21.581	25,1
3) Princesa Isabel (Pb)	2.180	39.481	18,1
4) Ouricuri (Pr)	5.507	35.564	6,6
5) Mata Grande (Al)	1.906	37.069	19,4
6) Aquidaban (Se)	634	17.477	27,6
7) Campo Formoso (Ba)	10.216	48.092	4,7
Margens de rio			
1) Russas (Ce)	2.559	34.077	13,3
2) Apodi (RN)	2.239	20.303	9,1
3) Pombal (Pb)	2.250	50.292	22,4
4) Petrolina (Pe)	7 862	27.330	3,5
5) Pão de Açucar (Al)	1.524	30.775	20,2
6) Lagarto (Se)	944	38.291	40,6
7) Riachão do Jacuípe (Ba)	4.273	41.391	9,7
Margem de estrada			
Iguatu (Ce)	1.680	41.922	24,95
Patu (RN)	800	16.633	20,79
Bananeiras (Pb)	750	61.223	81,63
Flores (Pe)	1.439	39 548	27,48
Palmeiras dos Índios (Al)	1.299	66.636	51,30
N. Senhora das Dores (Se)	899	26.152	29,09
Ribeira do Pombal (Ba)	940	23.763	25,29

FONTE: Censo Demográfico — Brasil, 1956 — I.B.G.E. — C.N.G.

Município de Pereiro — Ceará *(Foto C.N.G. 975 — T.J.)*

A serra do Pereiro situa-se na bacia do rio Jaguaribe, no estado do Ceará, próximo ao limite com o estado do Rio Grande do Norte.

O escarpamento que marca a serra do Pereiro, delimita mais uma das superfícies altas do sertão, conhecidas como "serras sertanejas", com maior umidade em relação ao sertão sêco, contrastando fortemente na paisagem.

A série de cristas, da qual a serra do Pereiro é uma parte; precede a um forte centro de produção agrícola do estado, assim como importante núcleo populacional.

Vencida a escarpa, chega-se a um pequeno planalto, onde o habitante, aproveitando melhor as condições mesológicas, instalou-se em aglomerados urbanos e criou um quadro agrícola.

As roças de feijão e milho estão disseminadas, numa ocupação do solo de índole agrícola, em oposição à ocupação pastoril das caatingas do sertão, que se desdobram na superfície deprimida do peneplano.

Na fotografia vê-se bem a intensa ocupação das terras, as diversas roças, os pequenos pomares e áreas em descanso, com a capoeira em diferentes estágios de desenvolvimento. *(Com. L.C.V.)*

A causa dessa repartição desigual reside principalmente na influência do clima sêco onde as médias anuais pluviométricas são baixas, variando de 700 mm (Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba) a 500 e 450 mm no Estado de Pernambuco e norte da Bahia. As temperaturas elevadas e a intensa evaporação ainda mais intensificam as condições de deficiência em umidade. Já nas elevações não se faz sentir o rigor da aridês climática uma vez que elas funcionam como condensadoras de umidade e, além disso, as rochas sedimentares que constituem as chapadas favorecem a existência de fontes perenes nas encostas.

Assim, não é o sertão uma região densamente povoada, mas, levando em conta as conseqüências decorrentes de um clima hostil, justifica-se plenamente a escassês do povoamento. Enquanto na "zona da mata", a densidade demográfica é da ordem de 50 a 100 habitantes por quilômetro quadrado, o sertão apresenta, em média, um coeficiente bem menos expressivo, da ordem de 12,54 habitantes por quilômetro quadrado. Tais densidades podem ser consideradas, no entanto, elevadas, levando-se em conta a escassês e irregularidade das chuvas. Também no agreste, região de transição entre o litoral úmido e sertão semi-árido, verificam-se altas densidades demográficas, que se colocam logo após os maiores índices encontrados na região litorânea, devido às possibilidades aí existentes no que se refere ao desenvolvimento da agricultura.

A êsse contraste na distribuição da população, corresponde o econômico, opondo-se ao litoral e ao agreste, áreas agrícolas, o sertão pastoril. Na faixa litorânea, o clima úmido e as ricas terras de mata criaram a paisagem canavieira, atrativo para a ocupação humana, enquanto que no sertão, devido ao clima sêco impróprio à agricultura, jamais se poderia criar uma paisagem semelhante. Daí, desde o início da colonização se ter inclinado o interior a uma vocação pastoril.

Município de Russas — Ceará *(Foto C.N.G. 331 — T.J.)*

Na zona dos carnaubais do vale do Jaguaribe encontram-se, freqüentemente, casas rurais nas quais o material de construção utilizado é a carnaúba.

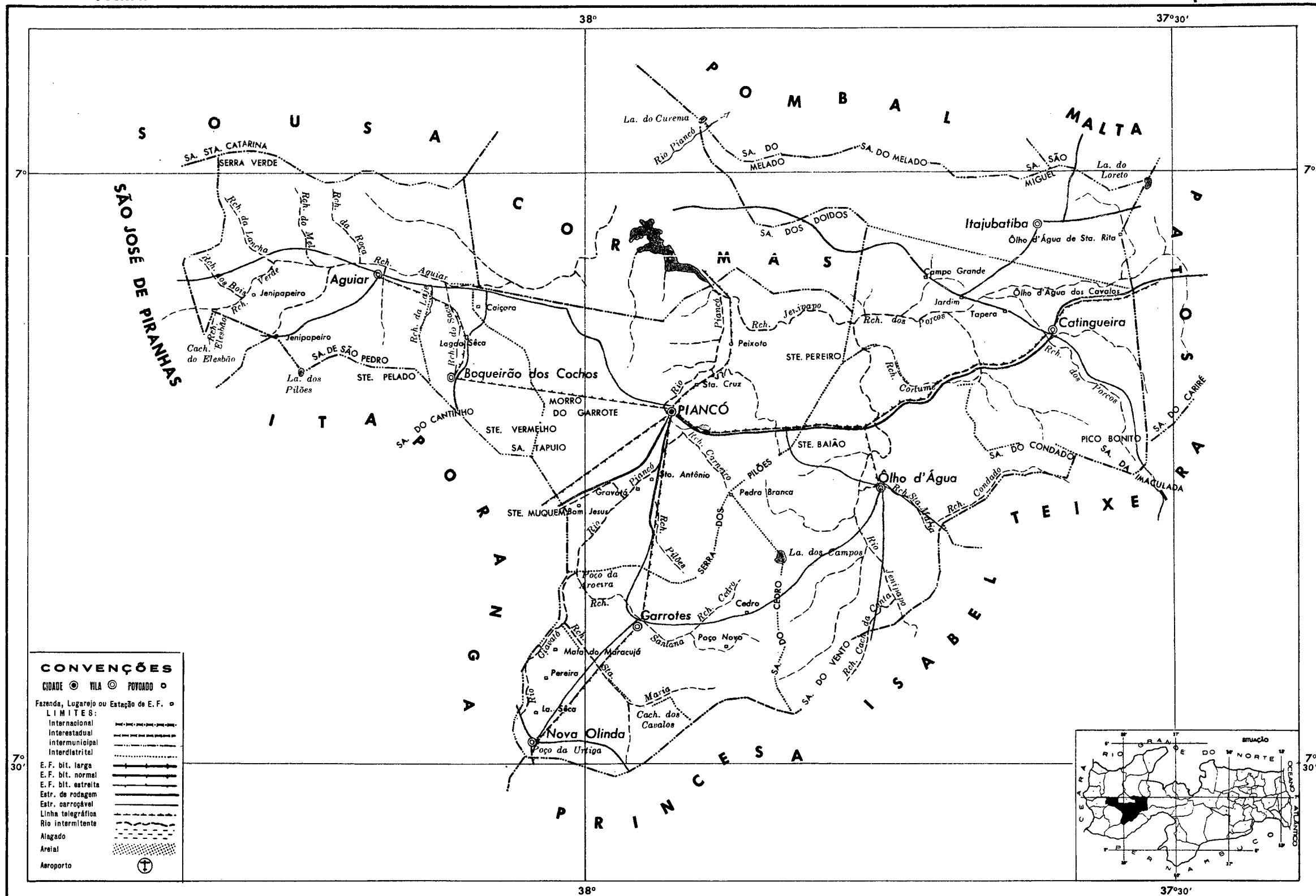
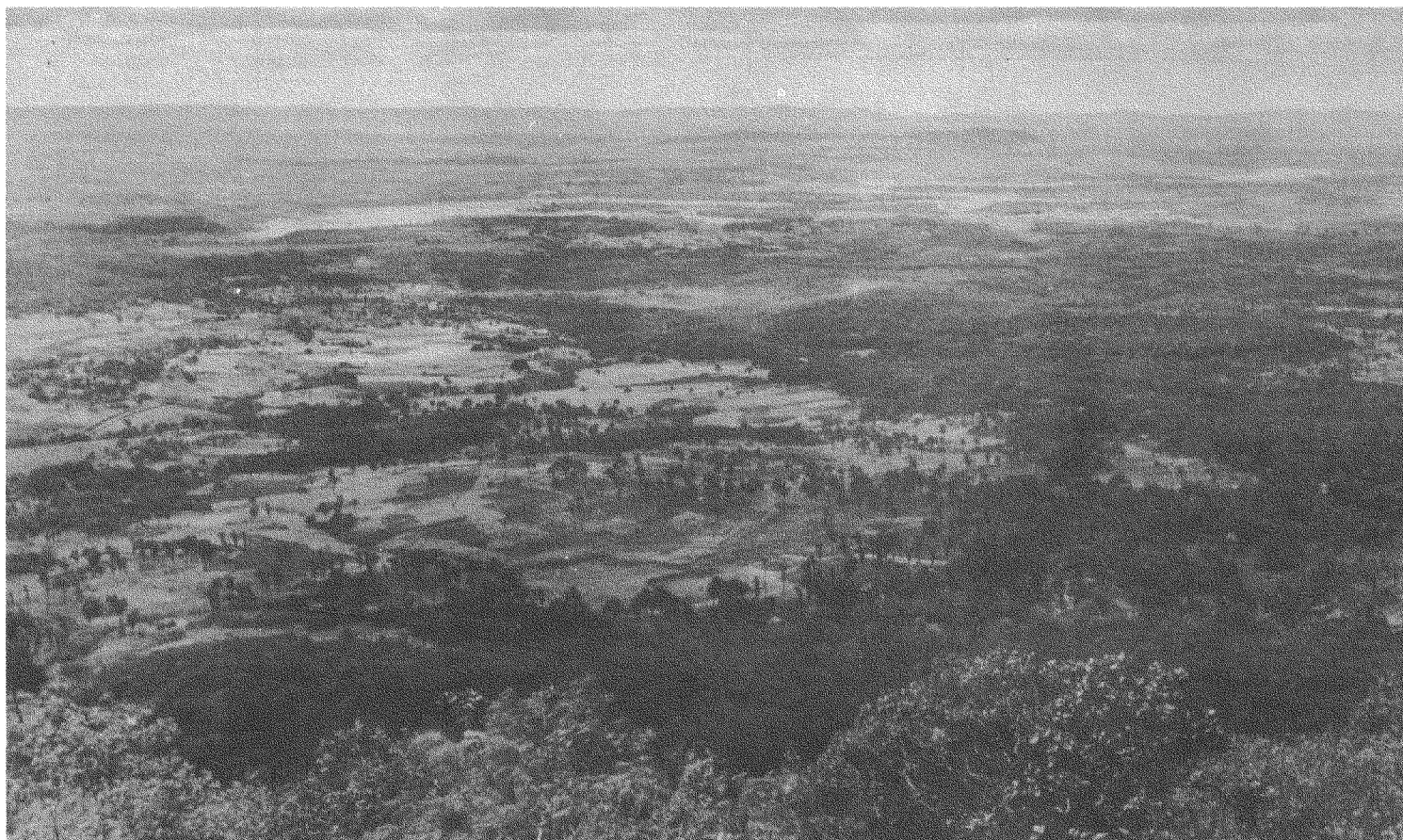
Não só o tronco é usado para a feitura das paredes, como também as fôlhas servem para a cobertura e para o revestimento externo das mesmas, como se vê na fotografia.

De extrema rusticidade e pobreza, esta choupana, sem janelas com uma única porta ilustra o tipo da casa provisória do habitante rural.

Na região jaguaribana são os elementos do estrato econômico inferior da população, com baixíssimo nível de vida, que têm como moradia tal tipo de habitação. Geralmente sem ocupação definida vivem de pequenos trabalhos avulsos, quer na exploração dos carnaubais, quer nas áreas agrícolas do vale.

A ausência de dependências anexas à habitação e de pequenas culturas de subsistência atestam a transitoriedade da ocupação e a instabilidade do elemento humano que a ocupa. *(Com. L.C.V.)*

Projeção de Mercator
ESCALA 1:400 000
(1cm = 4 km)
5 0 5 10 15km

Des. NR. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Crato — Ceará *(Foto C.N.G. 980 — T.J.)*

Vista aérea do Cariri cearense, que pela situação geográfica e formação geológica da chapada do Araripe, é região de águas perenes. Localizado ao sul do estado do Ceará, o Cariri tem suas terras distribuídas entre onze municípios cearenses, perfazendo uma superfície total de 9 585 km² onde vive uma população superior a 300 000 habitantes.

A pecuária aí cede lugar à agricultura da cana-de-açúcar, algodão e arroz principalmente.

O eixo em tôrno do qual gira tôda a vida destas terras úmidas e aráveis está no município de Crato, do qual se vê um trecho na fotografia. *(Com. T.C.)*

Mas, apesar dos índices demográficos mais baixos do que os do litoral, a população sertaneja tem aumentado, sobretudo a rural. Nos municípios de Baturité (Ce), Luís Gomes (RN) e Inajá (Pe), por exemplo, enquanto a população rural é de 32 733 habs., 10 082 habs. e 20 627 habs., respectivamente, a urbana é apenas de 5 194 habs., 1 082 habs. e 773 habs.

O aumento observado entre os recenseamentos de 1920 a 40, 1940 a 50 também é bem expressivo, conforme se poderá observar no quadro que se segue:

MUNICÍPIOS	DISTRIBUIÇÃO DE POPULAÇÃO						
	População		Aumento		Pop.	Aumento 40/50	
	1920	1940	Abs.	Rel. a 20	1950	Abs.	Rel. a 40
Quixadá (Ce)	30 842	46 478	15 363	51	61 631	15 153	33
Quixeramobim (Ce)	20 801	36 260	15 459	74	46 843	10 583	29
Souza (Pb)	23 241	38 195	14 954	64	51 408	13 213	35
Piancó (Pb)	20 652	41 069	20 417	99	50 221	9 152	22
São José do Egito (Pe)	15 666	32 572	16 961	108	39 858	7 286	22
Flores (Pe)	21 315	30 472	9 127	43	39 548	9 076	30
Palmeira dos Índios (Al)	39 271	51 912	12 641	32	66 636	14 724	28
Mata Grande (Al)	21 516	21 871	355	2	37 069	15 198	69
Nossa Senhora das Dores (Se)	19 419	19 858	439	2	26 152	6 294	32
Xique-Xique (Ba)	19 836	19 563	— 273	— 1	33 004	14 441	69
Conceição do Coité (Ba)	17 447	26 141	8 694	50	38 864	12 723	49
Lagarto (Se)	26 084	34 204	8 120	31	38 291	4 087	12
Currais Novos (RN)	11 998	23 279	11 281	94	28 433	5 154	22
Apodi (RN)	12 369	16 580	4 211	34	20 303	3 723	22

FONTES: Censo Demográfico — Brasil, 1956 — I.B.G.E. — C.N.G. — Censo Demográfico — Brasil, 1920 — Ministério da Agricultura Indústria e Comércio — Diretoria de Estatística Censo Demográfico — Brasil; 1940 — I.B.G.E. C.N.G.

De um modo geral, não é esta, entretanto, uma região de alto coeficiente populacional, apresentando, como já foi dito, contrastes marcantes no que se refere à distribuição espacial da população.

O fator grandemente responsável por essa população numerosa é, sem dúvida, a alta taxa de natalidade observada nos estados nordestinos. No Ceará, por exemplo, é da ordem de 54%. Por outro lado, a mortalidade infantil é enorme, devido às deficiências alimentares. Não se deve também esquecer aqui, as perdas decorrentes do êxodo contínuo a que está sujeita esta região.

A composição da população sertaneja diverge bastante da litorânea, como uma conseqüência da diversidade dos gêneros de atividades. Assim, enquanto na "zona da mata" predominavam negros e mulatos, subordinados à aristocracia branca, no interior dominavam as raças branca e indígena, pois êste não se adaptara às duras lides da lavoura e ao clima insalubre do litoral, resistindo melhor no clima rude, mas sadio, do sertão. Por outro lado, a vida nômade se adaptava mais à índole do indigena. Da fusão das duas raças, branca

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA
DIVISÃO DE GEOGRAFIA
SEÇÃO NORDESTE
1959
VARIAÇÃO ABSOLUTA DA POPULAÇÃO
URBANA E RURAL
1940-1950
ESTADO DA PARAÍBA
BREJO DA CRUZ
CATOLÉ DO ROCHA
ANTENOR NAVARRO
SOUSA
POMBAL
PATOS
SANTA LUZIA
CAJAZEIRAS
JATOBA
PIANCÓ
ITAPORANGA
TEIXEIRA
BONITO DE SANTA FÉ
CONCEIÇÃO
PRINCESA IZABEL
TAPEROÁ
SÃO JOÃO DO CARIRÍ
MONTEIRO
CABACEIRAS
SOLEDADE
PICUÍ
CUITÉ
ARARUNA
BANANEIRAS
SERRARIA
CAIÇARA
MAMANGUAPE
GUARABIRA
AREIA
ESPERANÇA
ALAGOA NOVA
ALAGOA GRANDE
SAPÉ
SANTA RITA
CAMPINA GRANDE
INGÁ
PILAR
CRUZ DO ESPIRITO SANTO
ITABAIANA
UMBUZEIRO
Aumento de população
Decréscimo de população
População Rural
" Urbana
CONVENÇÕES
42 542
19 557
6 436
ESCALA
5 0 10 20 30 40 50km
Organizado por Cléo Côrtes Castro
Des. L.V.

e indígena, resultou um tipo mestiço, robusto, que é hoje o elemento predominante do sertão, dotado de qualidades excepcionais, com uma capacidade de trabalho surpreendente. Compreende-se assim, porque o nordestino não se deixou vencer pelas dificuldades do clima.

Outra característica da população sertaneja é a sua grande mobilidade, devido às secas. Há épocas em que a estação chuvosa não tem lugar por 3 anos consecutivos, não restando outra solução, senão a retirada. Não é entretanto, do sertão de onde sai maior número de emigrantes, passando-lhe a frente os mineiros e os habitantes do estado do Rio. Até 1940, as migrações nordestinas se processaram dentro da própria região, em direção as áreas mais prósperas do litoral, enquanto, a partir de 1950, passaram a obedecer, principalmente, a uma direção extraregional atingindo o extremo norte e o sul do país. Constituem elas as migrações mais importantes do país, feitas a longas distâncias.

Em linhas gerais, o povoamento do sertão nordestino é esparso, grupando-se em áreas reduzidas que correspondem às serras e à beira dos rios. O regime pastoril, única forma de atividade, aliás, que tornou possível a ocupação do sertão imenso, não favorece, como é sabido, uma grande concentração humana. Caio Prado Jr., se refere, num dizer muito expressivo, ao "fundo escasso de população pastoril sôbre o qual se condensam em certos pontos, núcleos de população". [1]

A vegetação pouco espêssa da caatinga e o relêvo suave do peneplano, condições favoráveis ao deslocamento dos rebanhos, predispuzeram, desde cêdo o sertanejo a se dedicar ao pastoreio.

A pecuária é extensiva, bastante primitiva, adaptada às condições físicas adversas e nos anos em que incide um longo período sêco os rebanhos sofrem verdadeiras hecatombes. Os animais são alimentados com as fôlhas das árvores das caatingas e a água para beber é obtida por meio da abertura de cisternas na argila. Por isso mesmo, não exigindo cuidados especiais, limita o número de habitantes que a região pode conter.

Apesar de tôdas estas dificuldades, a criação é a principal atividade do sertão, sendo estimulada por certo, pela proximidade dos mercados litorâneos cuja necessidade de consumo é cada vez maior. Nos tempos coloniais esta função abastecedora do sertão se estendia também às províncias amazônicas e serras agrícolas do interior.

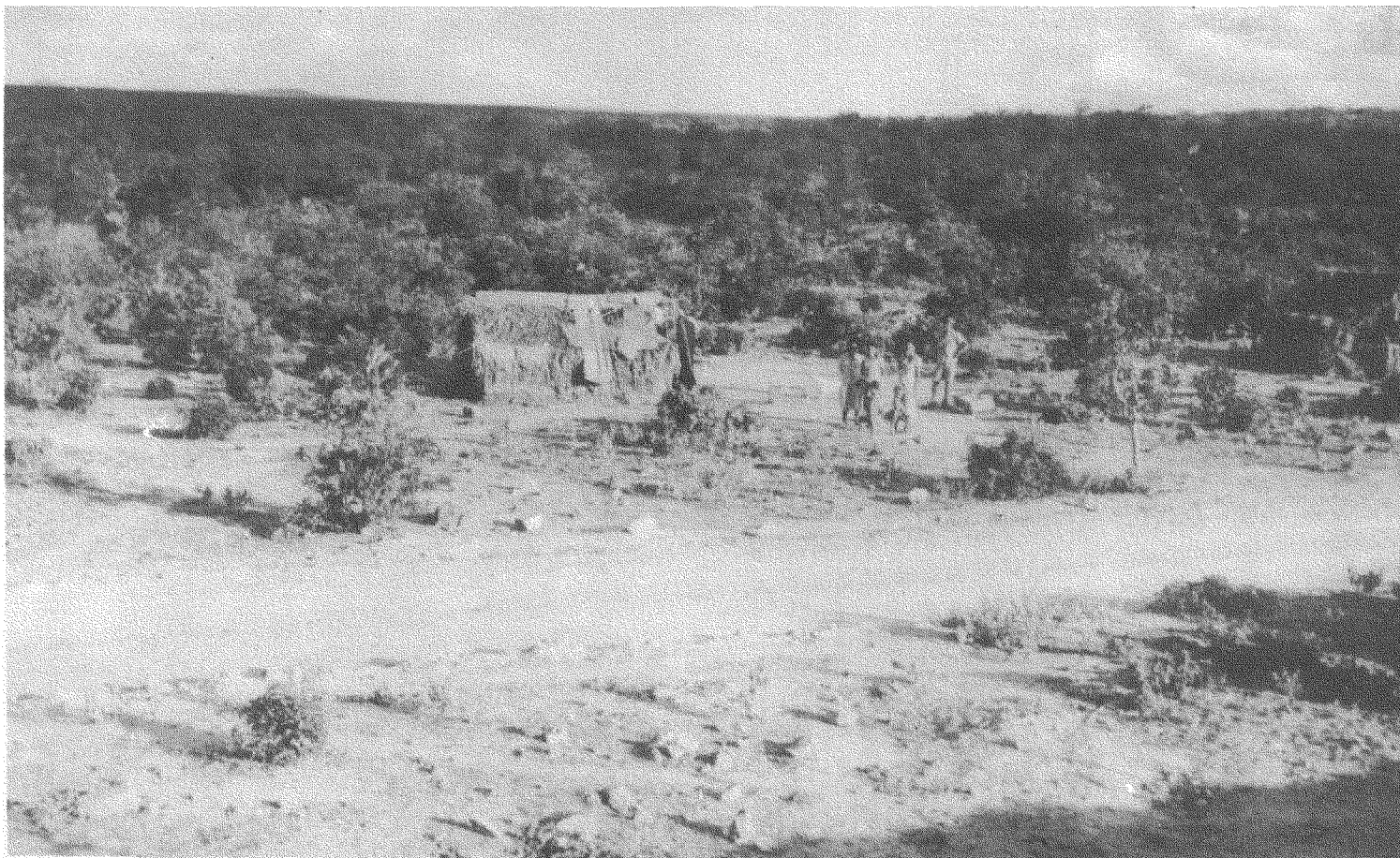
As áreas mais povoadas do sertão se encontram no interior dos estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba, onde as densidades se apre-

[1] Prado Jr., Caio — "Brasil Colônia" — Edit. Brasiliense Ltda., S. P.

Município de Campina Grande — Paraíba *(Foto C.N.G. 1683 — T.J.)*

Próximo à Campina Grande, no município de Paraíba, na zona de transição entre o "Cariri Sêco" e o Brejo aparece uma região de grande subdivisão de propriedades onde são cultivados em grandes roças feijão, mandioca e a agave. A foto mostra um aspecto desta zona de transição no local denominado Bosque. *(Com. M.V.G.)*

Município de Glória — Bahia (*Foto C.N.G., n.º 165 — T.S.*)

O sertão do nordeste baiano tem tôdas as características do sertão nordestino. Os tipos humanos se repetem como podemos depreender da análise da foto presente. Temos aqui um vaqueiro típico, rodeado por sua família e auxiliares. Trata-se de um vaqueiro com suas vestes características adaptadas à faina rotineira na caatinga. (*Com. M.G.C.H.*)

Município de Glória — Bahia *(Foto C.N.G. 141 — T.J.)*

As estradas de rodagem têm despejado grandes contingentes de nordestinos, fugidos das sêcas ou em busca de novos horizontes, principalmente no Rio e São Paulo. Alguns não chegam a completar viagem, estabelecendo-se ao longo da rodovia em habitações paupérrimas; outros agem do mesmo modo, no ato de torna-viagem. A fotografia nos mostra uma destas cenas, colhida em território baiano, ao longo da estrada que liga as cidades de Paulo Afonso e Glória. *(Com. T.C.)*

sentam acima de 17,50 habs/km^2. Mesmo nas áreas mais sujeitas aos rigores do clima semi-árido, como o Seridó e o Cariri, onde as médias pluviométricas são inferiores a 500 mm, a densidade demográfica é ainda de 14,71 habs./km^2 e 27,67 habs./km^2 A excelência dessas terras para o cultivo do algodão explica a forte atração destas zonas.

Os menores coeficientes populacionais se encontram nos sertões baiano e pernambucano, onde as condições climáticas são mais adversas. Ocorrem aí densidades quase sempre inferiores a 5. "A vida humana na caatinga sertaneja exprime um tremendo esfôrço de resistência e de adaptação às condições de um meio natural pobre em recursos" [2].

Mas, o sertão não é o domínio exclusivo do gado, nem um imenso vazio demográfico, como se poderia pensar à primeira vista. Nas áreas onde há melhores condições de umidade, a paisagem imediatamente apresenta profundas diferenças e a população se torna mais numerosa, vivendo em função de um gênero de vida diverso. A atividade agrícola, quase impossível onde é mais acentuado o domínio da sêca, passa a ser a principal fonte de renda. O exame das densidades populacionais nas áreas serranas, demonstra claramente serem elas mais atraentes ao estabelecimento humano. Assim, no Cariri Cearense, o município de Crato conta com uma densidade demográfica de 26,6 habs./ km^2. Fora dessas ilhas de umidade e de agricultura, apenas algumas plantas nativas, como a carnaúba, a mamona, a oiticica, são exploradas, assim como, igualmente, as plantações de algodão.

A principal característica das regiões serranas é a intensa ocupação do solo — sobretudo se comparada à do peneplano, onde impera a criação — de preferência nas encostas e fundos de vales. As áreas de maior altitude são mais favorecidas, do ponto de vista agrícola, não só porque a barreira das serras provoca a formação de chuvas mas, também, devido à existência de fontes de ressurgimento que acompanham o sopé das chapadas na vertente onde as camadas se inclinam. Isto tornou possível uma vida agrícola estável e, conseqüentemente, uma ocupação humana mais intensa. Aliás, desde os tempos coloniais foram as serras, como as de "Baturité, Sobral, Triunfo, oasis de verdura, em cujas encostas desbravadas se estabeleceram os

[2] Lacerda de Mello, Mário — Livro guia do Nordeste.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)
5 0 5 10km

Des. MC. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

agricultores que as punham a salvo das transumâncias dos criadores. Quando muito, obtinham êstes, por ocasião das grandes sêcas um refúgio nessas zonas privilegiadas e o seu sustento a troco de trabalho. Em tempo normal não mantinham com êste setor agrícola senão relações de comércio, baseadas nas trocas de animais por mandioca, feijão, milho, açúcar, algodão. Tais zonas de cultura eram, todavia, zonas de exceção. O interior permanecia, antes de tudo, apanágio dos sertanejos e dos rebanhos de bois, carneiros e cabras" ([3])

A maior pluviosidade existente nas serras, além de incrementar o desenvolvimento agrícola, incentiva igualmente uma industrialização incipiente, representada pelas "bolandeiras" usadas no fabrico da mandioca, os engenhos de rapadura e os teares utilizados na fabricação de redes e tecidos grosseiros.

[3] Lassere, Guy — "Um drama da economia Tropical" — O Nordeste Brasileiro — Bol. Geog. n.º 66.

A agricultura aí praticada contribui também para o afluxo de gente originando, além disso, movimentos de população temporários por ocasião das "farinhadas", indústria de maior significado nestas zonas.

Os núcleos urbanos aí existentes como Baturité, Crato e Maranguape, são atualmente os mais importantes centros econômicos do sertão.

De 1920 para 1940, muitos municípios serranos, como os que estão situados nas serras do Triunfo e Baixa Verde, em Pernambuco, duplicaram de população, acusando um crescimento relativo superior a 85%. Dez anos mais tarde, de 1940 para 1950, embora em percentagens menores, o crescimento ainda foi bastante significativo.

Os altos das chapadas, contrastando com as encostas e vales, apresentam-se escassamente povoados, devido à umidade deficiente, o que cria nova diversidade na paisagem. A criação volta a ter maior importância e a agricultura se resume em algumas roças de mandioca ou mamona. Exemplo sujestivo dêsse tipo de ocupação é o extenso

Município de Amargosa — **Bahia** *(Foto C.N.G. 3795 — T.J.)*

A abertura da Rio-Bahia apesar de contribuir para o exôdo nordestino, trouxe também vida para aquelas paragens, pois as trocas se tornaram realidade com a rodovia. Alguns nordestinos que buscavam o sul ficaram pelo caminho. Como mostra a foto, uma casa modesta, pequena roça e alguma criação para seu sustento resumem a nova instalação do sertanejo. A propriedade que aí vemos localiza-se à margem da rodovia Rio-Bahia, pouco antes da passagem do rio Curiaçu. *(Com. T.C.)*

chapadão de Moxotó, em Pernambuco, tremendo vazio demográfico. Coberto por uma vegetação rala de caatinga, cujos solos permeáveis não retêm a água, a cupação humana aí encontra sérios obstáculos, tendo como única forma de atividade uma criação extensiva.

Outros pontos de maior adensamento populacional na área semi-árida, são representados pelas margens dos rios, também aproveitadas pela atividade agrícola. Tomando como exemplo alguns municípios de beira rio pode-se atestar sua densidade bastante elevada: Sobral, Russas e Pombal, por exemplo, contam com uma densidade de 26,5, 13,3 e 22,6 habs./km^2 respectivamente. Como se pode observar, a agricultura sertaneja, apesar de ocupar áreas restritas, exerce enorme influência na distribuição da população. São numerosos os vales fluviais onde se pode encontrar êste gênero de vida, podendo-se citar, dentre êles, o baixo Jaguaribe e o médio Açu, no Ceará; o Espinharas e Piranhas, na Paraíba; vale do Pajeú, o do rio das Garças, em Pernambuco, as várzeas do Traipú, Ipanema, em Alagoas; finalmente o S. Francsico, em Sergipe e Bahia.

Estas faixas são mais procuradas devido à maior riqueza dos solos aluvionais excelentes para o cultivo de vários produtos como o arroz, o milho, o feijão, o algodão, além da possibilidade de exploração dos carnaubais, da oiticica e outras que nelas crescem. O material nelas depositado pelas enchentes forma uma camada de aluvião que permite a agricultura intensiva, acompanhada da subdivisão das propriedades, o que atesta uma ocupação mais intensa da terra.

Os núcleos urbanos da beira rio são insignificantes, sendo a população urbana bem inferior à rural, como acontece nos municípios de Morada Nova (Ce) e São João Cariri (Pb), que contam, respectivamente com uma população rural de 28 642 e 29 590 habs. enquanto a urbana é de 1 496 e 1 188 habs. Com poucas exceções assumem êles maior importância, como é o caso de Petrolina e Juàzeiro, na Bahia, às margens do São Francisco, cujo maior desenvolvimento é devido à navegação fluvial e, mais recentemente, à presença da via férrea e da rodovia escapando, portanto, da regra geral nessa áreas onde a escassês da água imprime a marca mais característica.

Os cursos dágua funcionam como verdadeiros eixos de atração do povoamento, uma vez que fornecem o elemento mais necessário nessa região sêca que é o sertão. Também os rios dão ao homem pequenos oasis de solos férteis, onde êle pode fazer suas reduzidas plantações de gêneros alimentícios.

Não se deve esquecer aqui o papel do rio São Francisco como via navegável, exceção nessa área onde a maioria dos rios "corta" durante o período sêco. Constitui êste fato outro motivo de atração para as populações que têm, assim, asseguradas as ligações com os mercados consumidores das proximidades.

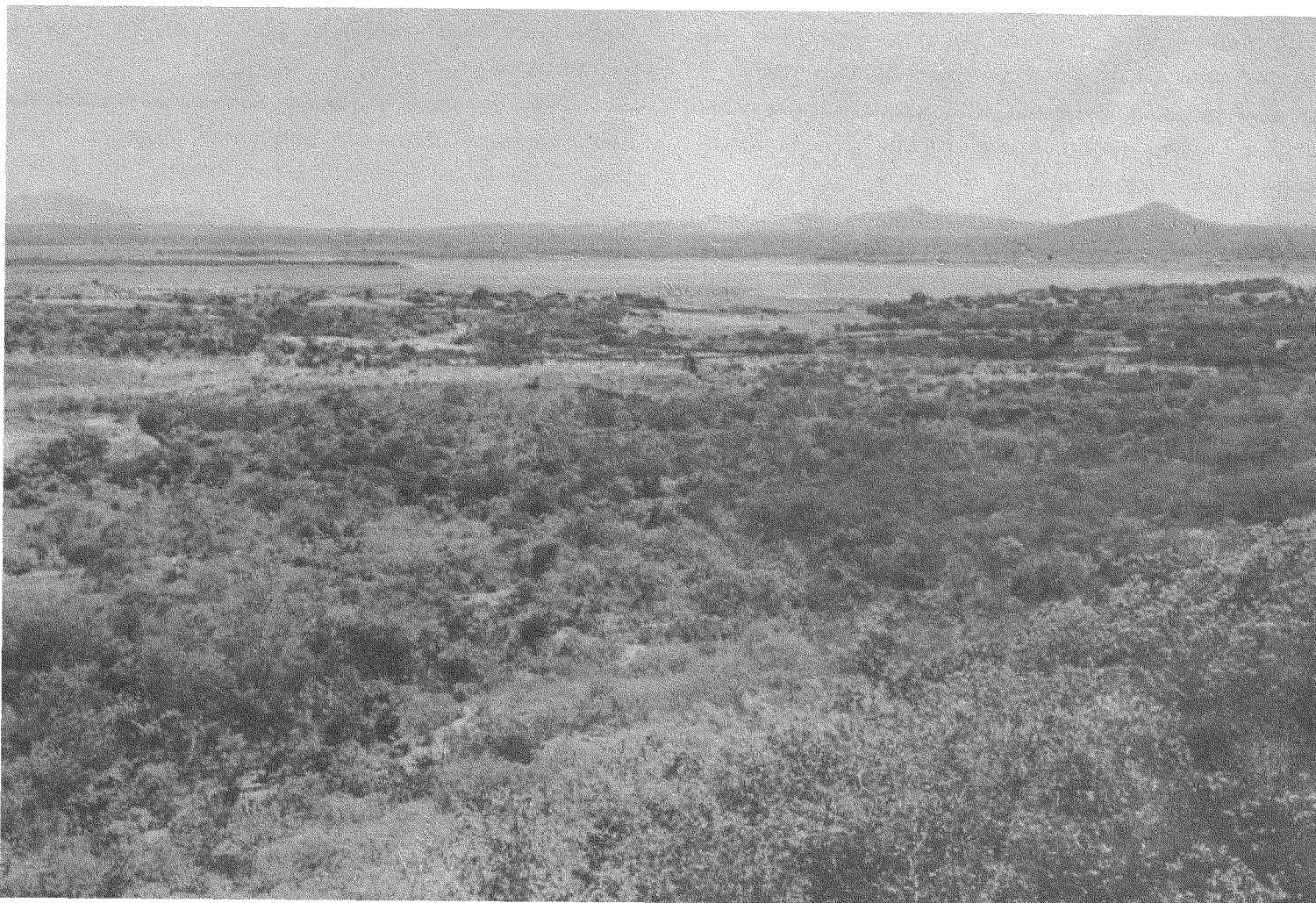
O médio S. Francisco é ainda pouco propício ao estabelecimento humano devido à semi-aridez bastante acentuada da região atravessada. Mas, sobretudo, de Barra para jusante, a concentração ribeirinha se destaca no vale.

À medida que vai aumentando a distância das margens, começa-se a notar a rarefação do povoamento evidenciando, assim, a influência decisiva da via fluvial no adensamento da população.

Cumpre, ainda, citar a importância histórica dos vales, sobretudo do São Francisco e de seus afluentes, através dos quais se orientou a penetração do povoamento. Representou êste famoso rio o importante papel de eixo de ligação entre as regiões Leste e Nordeste.

Pelo que foi até agora exposto, conclui-se que a região sertaneja não favorece a fixação do elemento humano, fazendo exceção os trechos dotados de melhores condições climáticas, tais como as serras e margens de rios.

Daí as migrações periódicas que aí se processam, acentuadas nos períodos de sêca. A fuga é a solução que imediatamente se apresenta ao homem do sertão e até hoje tal situação não se modificou, como se pôde observar nos primeiros meses de 1958, em que uma estiagem demorada abalou tôda a economia nordestina e chegou a atingir foros de calamidade pública.

A figura do "pau de arara" já se tornou familiar em todo o país, tendo sido preenchidos à sua custa, muitos vazios demográficos. No começo do século, quando a crise da borracha afetou a economia dos estados do norte, grande número de nordestinos para lá afluiu, suprindo as necessidades de mão de obra. Atualmente, a região sul tem sido a mais procurada por êstes emigrantes, que sonham com aquelas terras férteis onde poderão ter suas plantações. Outros ficam nas grandes cidades, como o Rio de Janeiro, sendo empregados de preferência na indústria de construções, que não exige mão de obra especializada.

Município de Icó — Ceará *(Foto C.N.G. 976 — T.J.)*

O açude Lima Campos é uma importante realização do Departamento Nacional de Obras Contra as Sêcas. Faz parte do plano da grande açudagem (tem a capacidade de 66,4 milhões de metros cúbicos para uma área de captação de 354 km², podendo irrigar 343 ha. de terra).

Em geral as áreas mais prejudicadas pela falta ou irregularidade da pluviosidade não se prestam a êsse tipo de armazenamento d'água. Aí a evaporação é intensa e existe o perigo de salinização. Neste caso indica-se a drenagem para manter o nível hidrostático baixo o que acarreta aumento das despesas e agrava a situação econômica já tão precária.

Na fotografia aparece o açude já mencionado, vendo-se ao fundo as elevações da serra do Pereiro. A vegetação dominante na região é a caatinga sêca, podendo-se distinguir nas margens úmidas alguns campos de cultura. *(Com. L.C.V.)*

O fenômeno do êxodo ainda foi agravado com a construção das grandes rodovias como a Transnordestina e a Rio-Bahia, utilizadas pelo sertanejo nas suas migrações que antigamente se faziam a pé ou pelo rio São Francisco. Pode-se fazer uma idéia da importância desses movimentos observando-se o quadro abaixo:

MIGRAÇÕES INTERNAS

I — *Deslocamento de migrantes internos na Estrada Rio-Bahia* — 1956 — *Corrente Norte-Sul*

PROCEDÊNCIA	DESTINOS				
	Total	R. Janeiro	Distrito Federal	São Paulo	Paraná
Ceará	5.239	—	171	5.056	12
Rio Grande do Norte	550	—	82	468	—
Paraíba	12.403	-	5.061	7.342	—
Pernambuco	12.598	—	331	12.253	14
Alagoas	2.783	—	—	2.693	90
Sergipe	1.620	—	—	1.582	38
Bahia	877	10	158	709	—
Distrito Fedral	35	—	-	—	35

FONTE D.N.E.R.

Retrospectivos do qüinqüênio — 1952/1956

ANOS	Corrente Norte-Sul
1952	129.508 migrantes
1953	71.793 »
1954	61.186 »
1955	51.283 »
1956	36.105 »
1952/1958	349.875 »

FONTE: D.N.E.R.

Assim, como que criando uma situação paradoxal, estas vias de transporte que foram construídas com o intuito de fixar o sertanejo, oferecendo-lhe condições melhores de abastecimento e facilitando as relações com regiões próximas, servem-lhe, sobretudo, para fugir da região flagelada.

Enquanto não estiver a população nordestina devidamente preparada, enquanto reinar o capital escasso e a produtividade baixa, a recuperação do nordeste dificilmente poderá ser feita e sempre que surgir uma crise, de nada adiantará a as-

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA
DEMARCAÇÃO DO POLÍGONO DAS SÊCAS
1958
ESCALA
50 0 50 100 150 200 250 300 350 km
CAMOCIM
PARNAÍBA
ACARAÚ
SOBRAL
ITAPAGÉ
FORTALEZA
PIRIPIRI
TERESINA
SENADOR POMPEU
MACAU
APODI
NATAL
AMARANTE
FLORIANO
URUÇUÍ
CRATO
CAMPINA GRANDE
JOÃO PESSOA
SIMPLÍCIO MENDES
RECIFE
CARUARU
SANTA FILOMENA
BOM JESUS
GARANHUNS
PETROLINA
JUAZEIRO
Cach. de Paulo Afonso
PALMEIRA DOS ÍNDIOS
GILBUÉS
MACEIÓ
PARNAGUÁ
IBIPETUBA
BARRA
ARACAJU
TOBIAS BARRETO
ITAPICURU
MORRO DO CHAPÉU
CASTRO ALVES
AMARGOSA
SALVADOR
CARINHANHA
VISTA NOVA
DJALMA DUTRA
VITÓRIA DA CONQUISTA
JANUÁRIA
RIO PARDO DE MINAS
SALINAS
MONTES CLAROS
BOCAIUVA
PIRAPORA
CONVENÇÕES
LIMITE INTERESTADUAL
ÁREA COMPREENDIDA PELO DECRETO LEI Nº 9.857 (13-8-1946)
ÁREA COMPREENDIDA PELA LEI Nº 1.348 (10-2-1951)
ADAPTAÇÃO DO MAPA DE J. A. PEREIRA DE CASTRO, NA ESCALA 1: 5.000.000
ORG. POR CELESTE RODRIGUES MAIO
DES. POR NAJEM RAMOS SIMÕES

sistência do govêrno Federal, que se faz à maneira de "derrama, desorganizada de auxílios, com o aspecto de distribuição paternalista em época de calamidade". ([4])

Não se poderá negar que o sertão nordestino é uma área de difícil aproveitamento, mas a população que aí vive poderá ter condições de existência bem melhores, desde que as relações entre o homem e o meio se tornem mais estáveis e sejam feitas sob melhor orientação.

As soluções propostas para minorar os efeitos desastrosos decorrentes da existência de um meio adverso, têm sido numerosas, cumprindo destacar dentre elas a açudagem, o aproveitamento das águas subterrâneas, a "agricultura conservadorista" e o preparo conveniente da população.

A açudagem tem sido considerada desde os tempos do império, a solução mais adequada para resolver os problemas da sêca nordestina mas, apesar de representar, a construção dêsses reservatórios d'água um valioso elemento na luta contra as sêcas, não chegam êles a constituir o remédio ideal para resolver a situação. Como lembra, muito a propósito, o Prof. Mariano Feio ([5]) o açude não impede a existência do fenômeno da sêca, nem tão pouco modifica a produtividade das terras. Como é sabido, só passa a ter valor a açudagem do momento que seja completada pela irrigação que possibilitará uma prática agrícola intensiva, até mesmo por ocasião de uma estiagem demorada. Mas, ainda assim, apenas uma área relativamente pequena será beneficiada pela açudagem, uma vez que a água precipitada sôbre 1 km² só terá capacidade para irrigar 1 ha, quer dizer, uma área 100 vêzes menor. 7.000 m³ d'água na reprêsa, garantem a irrigação de 1 ha cultivado o ano todo. Em última análise, perde-se muita água na bacia hidrográfica, a caminho do açude, por evaporação,

Souza Barros — "O Nordeste" — Min. da Viação e O. Públicas.

[5] Feio, Mariano — "Perspectivas da açudagem no nordeste sêco", in Rev. Bras. Geog., ano XVI, n.º 2.

Município de Patos — Paraíba *(Foto C.N.G. 1715 — T.J.)*

Para combater as sêcas do nordeste, o Departamento Nacional de Obras Contra as Sêcas tem construído poços, açudes, etc. Entretanto, não basta a acumulação da água, é indispensável completar a obra com a irrigação. Esta, embora em início, já é praticada como no caso do açude Condado, no município de Patos. Graças à irrigação, realizada por êsse açude, são encontradas plantações em terras antes desprezadas. A fotografia é um exemplo disso, pois, mostra viçoso pomar em área irrigada pelo referido açude. *(Com. A.S.M.)*

SOLEDADE
Juàzeirinho
Seridó
Olivedos
RIO GRANDE DO NORTE
PICUÍ
CUITÉ
POCINHOS
CAMPINA GRANDE
CABACEIRAS
DO CARIRI
SÃO JOÃO
TAPEROÁ
PATOS
SANTA LUZIA
BR — 23
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areial
Aeroporto
36°45′
36°30′
36°15′
7°

Município de Patos — Paraíba *(Foto C.N.G. 271 — T.J.)*

O açude Condado, no município de Patos, tem capacidade de 39 milhões de metros cúbicos, cobrindo, quando cheio, 1 500 hectares.

A capacidade de irrigação dêsse açude é de 30 hectares, mas, pode ser dobrada para 600 hectares, conservando-se sempre, 300 hectares em repouso. *(Com. A.S.M.)*

Município de Sousa — Paraíba *(Foto C.N.G. — Kodachrome — L.B.S.)*

Vista parcial de grande arrozal existente na bacia de irrigação do açude São Gonçalo, na Paraíba, vendo-se um arrozal irrigado em terreno de propriedade de particular.

Esta área aparece como verdadeiro oásis em plena aridez do sertão paraibano e demonstra a grande importância da irrigação nesta região de clima sêco. O açude São Gonçalo é alimentado pelas águas do grande açude Piranhas, também situado no interior sertanejo da Paraíba. *(Com. M.V.G.)*

durante sua distribuição nos canais abertos nos terrenos irrigados. Além disso, apenas as terras à jusante têm garantida a irrigação enquanto a montante, extensas áreas não poderão ser por ela beneficiadas.

Segundo o Prof. Fábio de Macedo Soares Guimarães, baseados nos estudos do D.N.O.C.S. na parte mais densamente povoada do sertão (Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba), a área irrigável será de 200.000 ha, o que beneficiará uma população de 400.000 habitantes ou cêrca de 10% da população sertaneja daqueles estados.

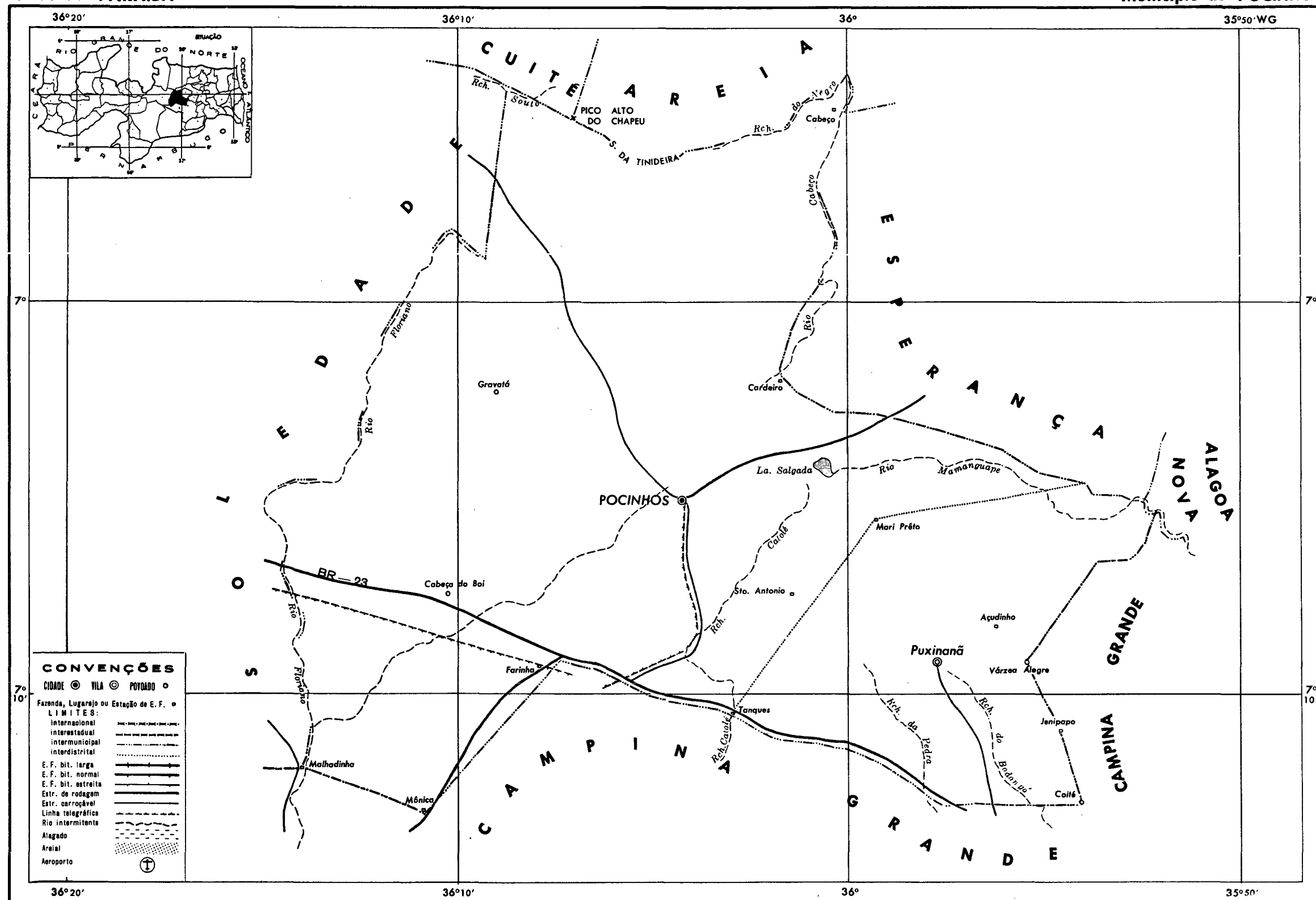
A irrigação também concorrerá para aumentar o abastecimento em produtos agrícolas, beneficiando indiretamente, tôda a população, excluindo a parte que será diretamente beneficiada por ela.

A açudagem pode concorrer, não há dúvida, para a fixação do homem do sertão evitando a retirada por ocasião das sêcas, mas, enquanto a população não fôr devidamente orientada, enquanto empregar métodos agrícolas atrasados aos quais está habituada, os mesmos efeitos calamitosos voltarão a repetir-se, sempre que ocorrer o fenômeno das sêcas, existindo ou não açudes. Além do mais, as terras beneficiadas pela irrigação artificial, ocupadas por uma população fixa, cultivadas regularmente, não terão capacidade para atender, de repente, à mão de obra em excesso proveniente de outras áreas.

Outro importante auxílio na luta contra as sêcas consiste no aproveitamento das águas subterrâneas através de poços, donde a água é retirada por meio de moto-bombas, a fim de ser utilizada na irrigação. Há, entretanto, o perigo de provocar o abaixamento excessivo do lençol subterrâneo, tornando necessário o aprofundamento dos poços, o que acarreta maiores despesas, além do perigo da contaminação pelas águas marinhas ou fortemente mineralizadas. É esta, no entanto, igualmente, uma solução parcial, só tendo aplicação nas áreas sedimentares de subsolo permeável como as aluviões nos vales fluviais e as chapadas.

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)

Des. LV. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Como se pode ver, as áreas beneficiadas pela irrigação com águas represadas ou subterrâneas constituem uma exceção no nordeste semi-árido. Predominam as áreas de pecuária e lavoura que aproveita a água das chuvas. Mas, para se tornar eficiente como fator de fixação do homem à terra, deve ter como um de seus elementos essenciais a conservação do solo e das reservas de água, por menores que sejam.

Êsses métodos visam, sobretudo, a luta contra a erosão e outras causas da destruição do solo e consistem em reter as águas superficiais, facilitando a infiltração. Consegue-se tal pela aração dos terrenos em curvas de nível empregando-se o terraceamento para a agricultura. Nos terrenos de acentuado declive como acontece em várias serras nordestinas, o resultado é muito eficaz. Para isso basta lembrar que a população das serras cearenses, cêrca de 500.000 habitantes, é superior àquela que será beneficiada diretamente pela grande irrigação nos sertões do Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba. ([6]).

As práticas conservadoristas também contribuem para regularizar o nível das águas nos açudes, evitando o arrombamento das represas, por ocasião das chuvas.

Para que se torne realidade a fixação do homem à terra, deve-se ainda orientá-lo no sentido de promover o maior rendimento do solo, mediante o cultivo de espécies vegetais adaptadas às condições ecológicas locais. Culturas de plantas industriais como o algodão, o caroá, de alto valor alimentício, como o milho e a tamareira — esta cultivada nos oasis saarianos e já experimentada, com êxito, no sertão nordestino — executadas com

[6] Macedo Soares Guimarães, Fábio — Notas de aula proferidas na Universidade Católica, em 1957.

Município de Sousa — Paraíba *(Foto C.N.G. 276 — T.J.)*

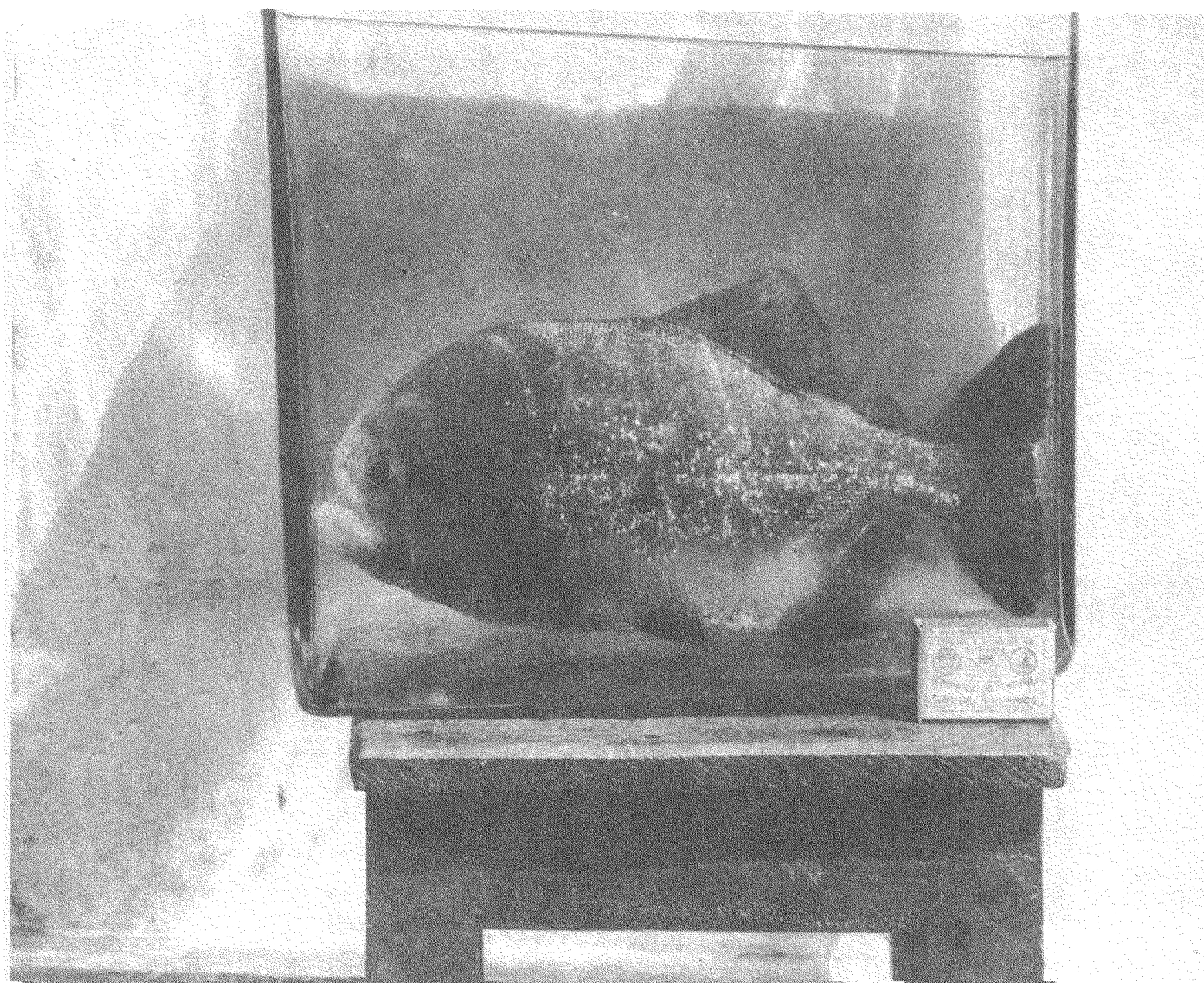
A piranha é um dos peixes mais vorazes que habitam as águas dos rio Paraguai, Amazonas e São Francisco. Encontra-se ainda, em lagos e águas mortas. Com seus afiados dentes, devora, em poucos instantes, qualquer animal que cair n'água, mormente se êle estiver ferido, pois o sangue atrai logo o cardume.

O espécime que aparece na fotografia, foi encontrado no açude São Gonçalo, no estado da Paraíba. O pescador o segura de modo que se torne possível observar seus afiados e perigosos dentes. (*Com. A.S.M.*)

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)

2,5 0 2,5 5 7,5km

Des. FS. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Sousa — Paraíba *(Foto C.N.G. 274 — T.J.)*

Outro aspecto da piranha, peixe que vive em alguns rios das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil. Constitui grande perigo para animais e homens porque devora-os, caso caiam nágua, sendo, por isso, chamada "tigre dos rios". A caixa de fósforo colocada à direita do aquário, dá uma idéia do tamanho da piranha. *(Com. A.S.M.)*

métodos adequados darão, certamente, ao sertanejo possibilidades de melhorar seu padrão de vida.

Mas ainda não é tudo. A irrigação das terras e a escolha mais racional dos produtos a serem cultivados não poderão resolver todos os problemas da população sertaneja. É mister que a orientação técnica dos agricultores seja acompanhada da divisão e redistribuição das terras, pois o homem do sertão não sendo proprietário do solo que cultiva, não pode melhorar a sua produtividade, nem tão pouco se fixa à terra. Poderá, a qualquer momento, ser expulso pelo proprietário ou simplesmente partirá com maior facilidade numa ocasião difícil, num ano mau, desde que nada o prende aquele pedaço de chão.

O preparo adequado da população é, pois, condição indispensável ao aproveitamento do sertão, sem o que serão inteiramente inúteis os planos de valorização regional e cujos resultados se têm mostrado negativos.

A educação e preparo técnico daqueles que trabalham no campo é condição indispensável para obter um bom rendimento.

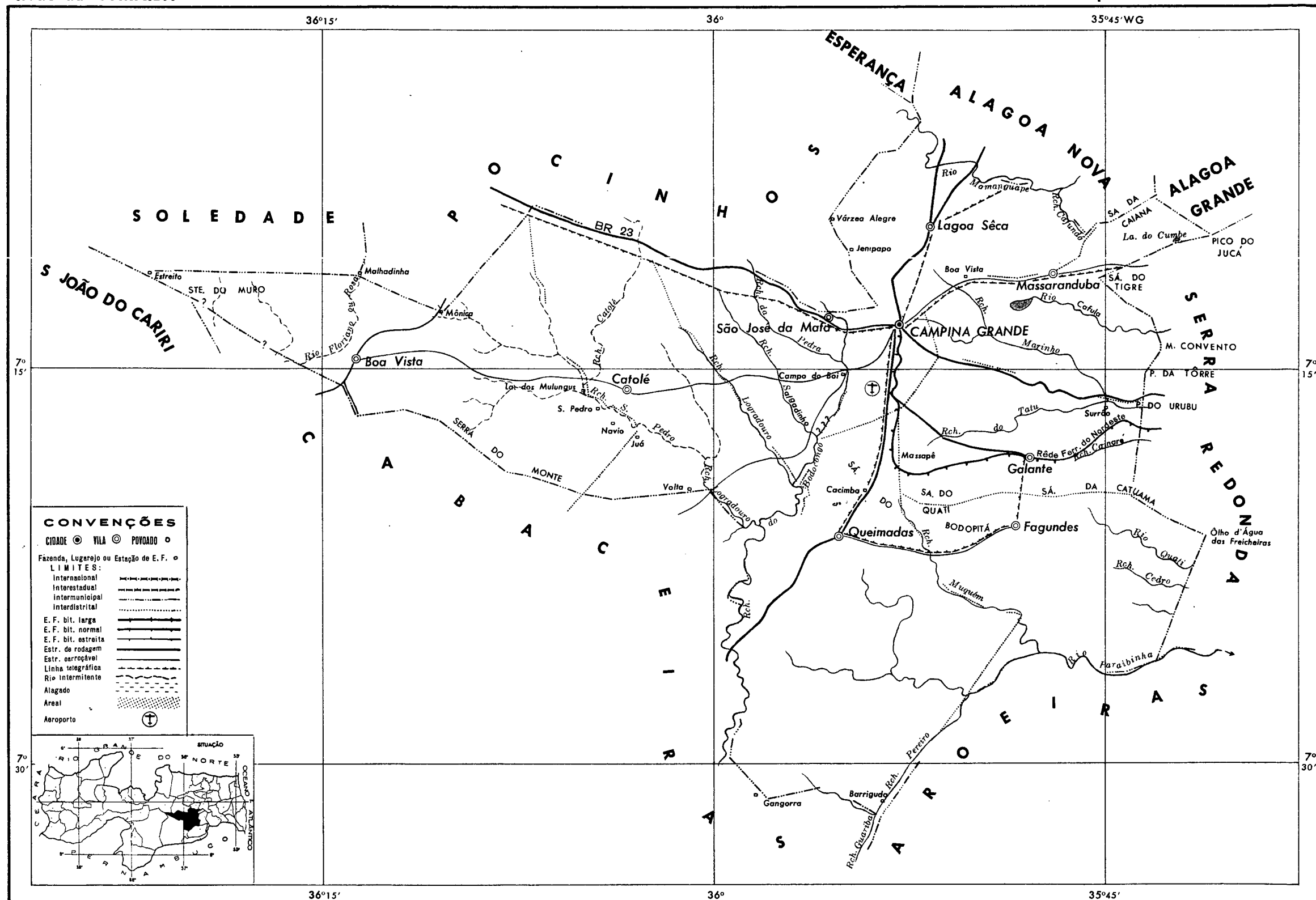
Os resultados não serão fàcilmente atingidos, sem dúvida, em virtude de ser o sertão sujeito irregularmente a uma intensa aridez, o que, acrescido aos fatôres apontados acima, faz com que o sertanejo não crie o hábito de lutar permanentemente contra êste flagelo, não se achando apto portanto, a combater a sêca quando ela chega.

Não há dúvida que desde que sejam tomadas estas providências, melhorará bastante a situação da região semi-árida que jamais poderá ser, no entanto, uma área de grande densidade demográfica e de economia forte, como são por exemplo, o sul e o sudeste do país.

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)

Des. CB.

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Glória — Bahia *(Foto C.N.G. 144 — T.J.)*

O município de Glória, apesar de situado nas margens do São Francisco, está incluído na zona de influência do D.N.O.C.S. A aridez de suas terras afastou da população local a prática da agricultura, representando a pecuária a atividade principal.

A vida dos habitantes locais gira, entretanto, em tôrno do problema da água que é armazenada nas cacimbas ou cercada nos córregos. Êstes rústicos, mas preciosos recipientes. servem de bebedouro tanto ao gado, que aí é levado pelos vaqueiros de dois em dois dias, como ao homem.

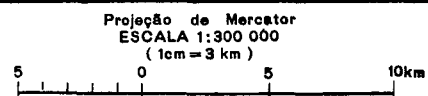
O referido bebedouro é visto nesta fotografia, notando-se ao fundo outros cercados, em terreno sêco, destinados ao gado. *(Com. T.C.)*

Estado da PARAÍBA

Município de TEIXEIRA

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)
5 0 5 10km

Des. MC. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

CIDADES

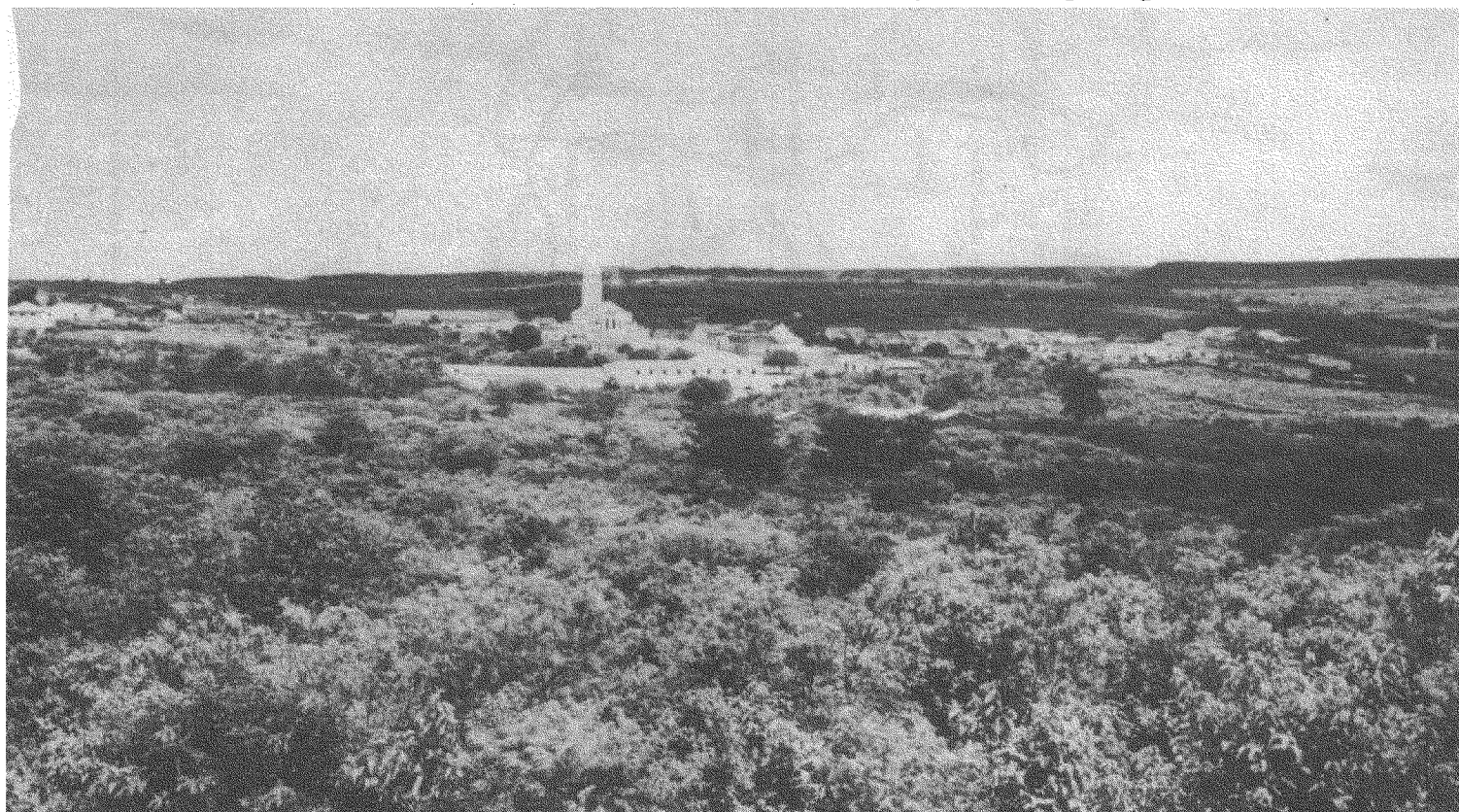
A distribuição da rêde urbana sertaneja segue, em linhas gerais a distribuição da população, apresentando-se mais densa nas faixas de maior umidade. Não têm, é certo, êstes núcleos urbanos do sertão, a importância das cidades litorâneas, apresentando-se como cidades pacatas, de pequeno movimento comercial. Apenas alguns dentre eles têm uma importância de âmbito extra-regional.

I — *Características gerais das cidades sertanejas*

Qualquer estudo sôbre o fenômeno urbano no nordeste e, especialmente, no sertão, depara-se com um sério obstáculo, representado pela quase inexistência de bibliografia especializada sôbre o assunto. No que se refere a informações de caráter geral sôbre os núcleos urbanos, das poucas fontes bibliográficas disponíveis merecem destaque as monografias municipais organizadas, recentemente, pelo Conselho Nacional de Estatística.

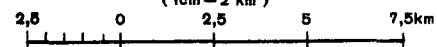
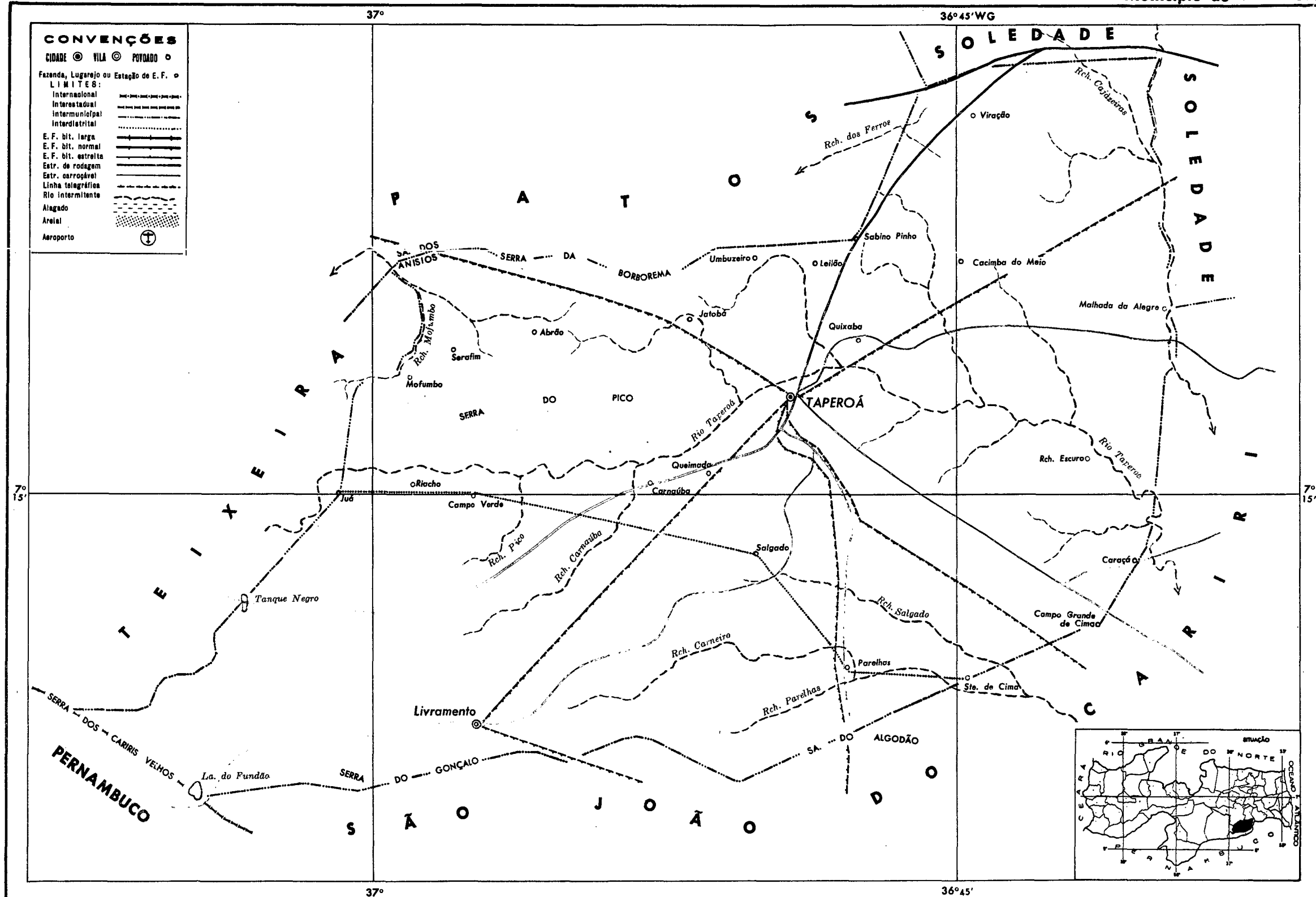
Uma grande semelhança na origem e na evolução dos núcleos urbanos sertanejos faz-se notar desde logo.

Constata-se que a grande maioria das cidades se originou quer das fazendas de criação, de fazendas mistas dedicadas às atividades agrícolas e à pecuária, ou ainda de aldeamentos indígenas.

A evolução dêstes núcleos de povoamento, de modo geral, seguiu uma diretriz comum. Constituido o pequeno aglomerado, erigia-se uma capela que por vêzes precedia mesmo a construção das casas. Com o correr do tempo transformava-se o núcleo em arraial, elevado depois à sede de freguezia e, à medida que gradativamente se desenvolvia o agrupamento inicial, a população, dispersa pelas imediações, passava a afluir regularmente ao povoado. Só a partir da segunda metade do século XIX é que estes primitivos povoados, então transformados em vilas, se definem nas suas atividades e nas suas relações com a região circunvizinha, adquirindo características urbanas, às vêzes completamente divorciados do móvel que lhes deu origem. É o caso, por exemplo, de Petrolândia, às margens do rio São Francisco, originalmente um simples bebedouro para o gado que pastava nas proximidades, local portanto freqüentado apenas por vaqueiros. Quando os trilhos da Estrada de Ferro Paulo Afonso aí chegaram, em 1883, já encontraram um apreciável conjunto de casas. Em virtude dessa posição em relação à via férrea e, sobretudo às rodovias que aí se entroncam, tornou-se um movimentado ponto de passagem e travessia. Com

Município de Araripina — Pernambuco *(Foto C.N.G. 3758 — T.J.)*

Vista parcial de Araripina, sede do município do mesmo nome, na zona da Chapada do Araripe, cujo perfil tabular e encostas modeladas segundo escarpas limitam o horizonte. O traço predominante da área é a agricultura que tem na mandioca um de seus principais produtos. A população vive em geral no "pé de serra" do Araripe, deslocando-se para o alto no momento da "farinhada", onde então tomam vida as "bolandeiras" ou casas de farinha. *(Com. T.C.)*

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5 0 2,5 5 7,5km

Des. LT. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

a construção da Usina Hidrelétrica em Paulo Afonso, a rodovia BR-12 que é interrompida pelo rio São Francisco entre Glória e Petrolândia desviou grande parte do tráfego da Transnordestina. Atualmente Petrolândia é um centro de irradiação de estradas que demandam o sertão e o litoral.

Uma análise em conjunto, da evolução e da função atual dos núcleos urbanos sertanejos torna difícil nêles distinguir categorias diferentes dentro de um critério funcional. Nota-se de fato, uma grande semelhança na vida de relação dêstes aglomerados que vivem das atividades da zona rural, formando com esta um todo, cuja base repousa na união entre o campo e a cidade, a qual não tem autonomia suficiente para sobreviver independentemente da produção agrícola de sua zona de influência.

Cada núcleo funciona como um pequeno centro comercial servindo a uma área muitas vêzes limitada e, por esta função está estreitamente ligado aos meios de comunicação, que em certos casos são a própria razão da existência das pequenas cidades do interior. Fazendeiros, sitiantes, meeiros, trazem seus produtos para serem vendidos na cidade e com a renda obtida aí adquirem não só outros gêneros de primeira necessidade, como também instrumentos de trabalho necessários às fainas rurais.

À medida que o aglomerado vai se desenvolvendo, emprêsas comerciais das cidades mais importantes nela instalam suas filiais ou designam seus representantes. A maior ou menor expressão comercial é concretizada pelo número de estabelecimentos comerciais, varejistas e atacadistas. A atividade comercial será mais ou menos intensa em função da importância da cidade. E de acôrdo com êste grau de importância sua expressão econômica será apenas local ou terá um alcance muito maior, de âmbito regional.

Por outro lado, pelo fato das cidades sertanejas dependerem estreitamente das atividades agrícolas, cada centro urbano, por pequeno que seja, desenvolveu em geral uma atividade paralela de transformação. Daí a instalação de estabelecimentos de beneficiamento, por vêzes assaz rudimentares, que emprestam às cidades mais importantes uma função industrial algo desenvolvida, de acôrdo com o total da produção beneficiada e o escoamento da mesma, êste subordinado às vias de comunicação.

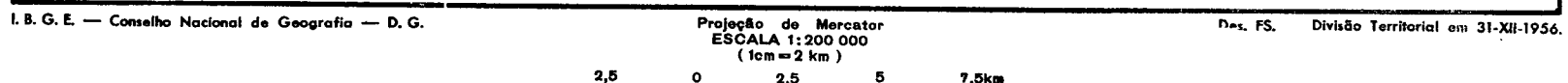
A influência exercida pela cidade dependerá, portanto, da densidade da rêde de circulação e do traçado das principais vias.

Esta afirmação se comprova quando, analisando o sistema de comunicações e a distribuição das cidades, vemos se destacarem centros regionais como Sobral, Crato, Feira de Santana, Arco-

Município de Sobral — Ceará *(Foto C.N.G. 3770 — T.C.)*

Banhada pelo rio Aracaú, nas proximidades da serra da Meruoca, Sobral é um dos centros mais importantes do norte do Ceará. É desta progressista cidade a fotografia que focaliza a sua parte central. *(Com. T.C.)*

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5 0 2,5 5 7,5km

Des. FS. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Jaguaruana — Ceará *(Foto C.N.G. — Kodachrome — T.J.)*

Vista parcial da cidade de Jaguaruana, situada no fértil vale do baixo Jaguaribe, onde domina a explotação dos vastos carnaubais, paisagem vegetal típica da zona. Como numerosas outras cidades do interior sertanejo, Jaguaruana concentra a produção local de cêra de carnaúba, oiticica e algodão para exportá-la para os centros maiores, Aracati e Fortaleza.

É uma cidade típica do interior cearense, que luta como muitas outras com a falta de meios de transporte, o que entrava o seu progresso e desenvolvimento comercial.

Com uma atividade industrial ligada exclusivamente ao beneficiamento dos produtos agrícolas, beneficiamento do algodão, fábricas de cêra de carnaúba e um artesanato doméstico de rêdes e chapéus de palha de carnaúba, a cidade de Jaguaruana reflete nas suas funções e fisionomia urbanas as características próprias das pequenas cidades do sertão cearense.

Ao fundo, estende-se a larga planície aluvial do rio Jaguaribe, que por seus solos férteis é largamente utilizada para a produção de gêneros de subsistência (milho, feijão) e para a plantação de árvores frutíferas, destinados ao consumo local. *(Com. L.C.V.)*

verde, Campina Grande e Juàzeiro, os quais não só se beneficiam das estradas de rodagem como também das vias férreas. Êstes seis centros urbanos, os mais importantes do sertão, serão objeto de algumas considerações à parte.

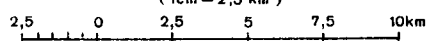
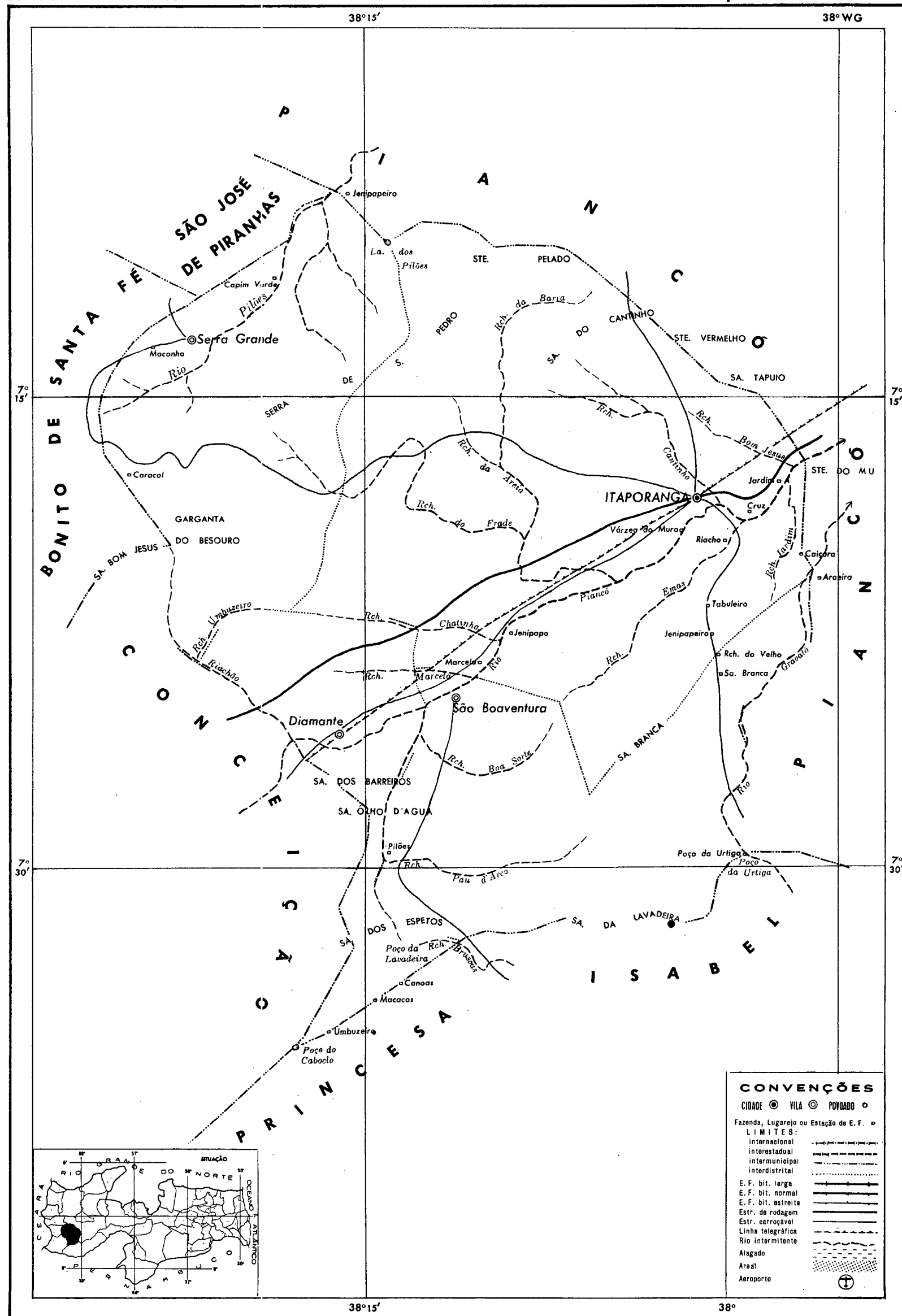
Aplicando-se à região o método preconiado por M. Rochefort [1] para o estudo das rêdes urbanas, através da análise dos dados referentes aos ramos de atividade principal, ficou evidenciada, desde logo, a posição dêsses seis aglomerados, encabeçando a hierarquia das cidades sertanejas. A distinção das diversas categorias de centros, de acôrdo com êsse sistema, aproxima-se bastante da realidade.

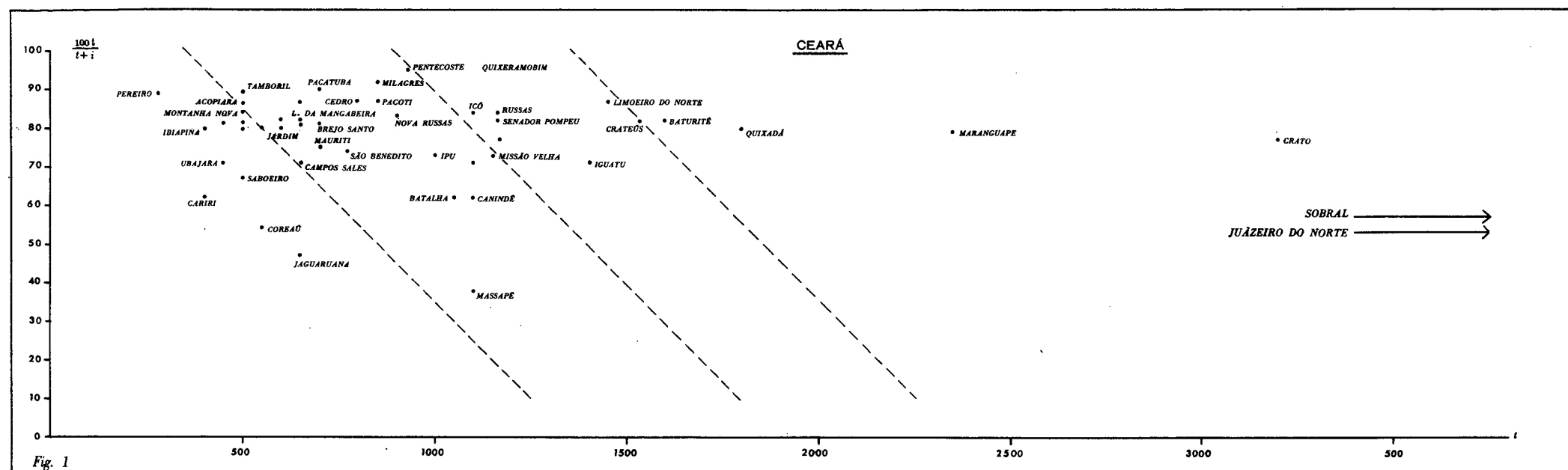
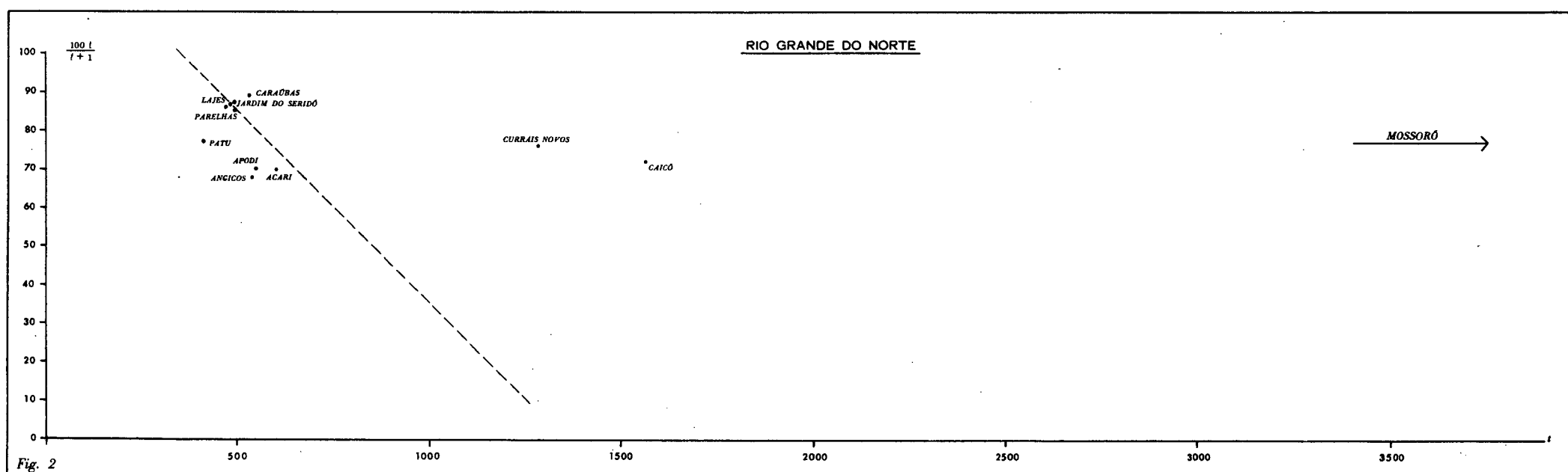
É de se notar, quanto a essas cidades, que mais se destacam entre os aglomerados urbanos do sertão, que elas não refletem apenas uma situação favorável no que diz respeito às comunicações.

Outros fatôres, de ordem física muitas vêzes, favoreceram seu desenvolvimento. Algumas foram beneficiadas por sua situação em zona de contacto de duas regiões diferentes, como é o caso de Arcoverde, Campina Grande ou Feira de Santana. Juàzeiro pela condição de ponto inicial da navegação do trecho mais importante do São Francisco. Crato pela existência de uma ilha de umidade que condiciona o melhor aproveitamento agrícola. No caso da cidade de Sobral, também sua influência se deve à proximidade da área de pé de serra da qual se tornou o centro comercial regional.

Nessas faixas de maior umidade são bem mais freqüentes os pequenos aglomerados urbanos. A rêde urbana é densa no Cariri, onde a pre-

[1] Rochefort, Michel — "Méthodes d'études des reseaux urbains" — pp. 125-143, Annales de Géographie, Bulletin de la Société de Géographie, Paris, s/d (Separata).

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 250 000
(1cm = 2,5 km)

Município de Crato — Ceará (*Foto C.N.G. 3819 — T.J.*)

Vista geral de Crato, no Ceará. Cidade bastante movimentada, possui ativo comércio de rapadura, farinha de mandioca, mamona, frutas diversas, etc. Localizada no Cariri, cuja economia tem por base a agricultura, Crato é um centro natural de convergência dêstes produtos, além de ser ponto terminal da Rêde de Viação Cearense no Estado. (*Com. T.C.*)

Ver comentário pág. 353

Ver comentário pág. 353

sença da água favorece o estabelecimento humano. Quanto à Ibiapaba, nota-se que os núcleos urbanos balizam grosseiramente a escarpa. A existência de todos êsses pequenos aglomerados condiciona-se estreitamente à possibilidade de aproveitamento agrícola da região.

A dependência dêstes aglomerados sertanejos em relação à vida rural é tanto mais estreita, em geral, quanto menor o núcleo considerado. Aliás, uma boa parte das cidades da região possui população inferior a 1.500 habitantes e muitas das vilas, cuja população é considerada urbana, não têm sequer 300 moradores. Na verdade, embora tôda sede de distrito ou município, constitua um aglomerado considerado oficialmente como urbano, muitos dêstes núcleos não apenas se conservam intimamente ligados à vida rural como também não adquiriram caráter realmente urbano.

É o caso, por exemplo, da vila de Mirandela ([2]), no município de Ribeira do Pombal, cujos habitantes, em sua maior parte, se retiram para o campo ao amanhecer, para trabalhar nas roças e sòmente regressando à tardinha. Assim como essa vila, tão estreitamente vinculada à zona rural, muitas outras devem existir no sertão, embora a falta de pesquisa sôbre o assunto nada permita adiantar.

[2] Domingues, Alfredo Pôrto e Keller, E.C.S. — "Livret-Guide n.º 6 — Bahia"; XVIII Congrès International de Géographie, Rio de Janeiro, 1956, pp. 212.

Pequenos núcleos semi-rurais, cidades pacatas, de movimento comercial limitado, ou centros regionais de extenso raio de influência, os aglomerados urbanos do sertão possuem quase sempre traços fisionômicos comuns que os distinguem muitas vêzes das cidades das zonas litorâneas.

1. *Origem e tipos de sítio*

A origem das cidades sertanejas acha-se estreitamente vinculada à expansão das fazendas de gado nos séculos XVII e XVIII. Foi esta, sem dúvida, a principal causa do povoamento do sertão. Onde iam as boiadas, atrás seguiam os vaqueiros, levantando os currais, os quais deram origem a numerosos arraiais, transformados, com o correr do tempo, nos aglomerados urbanos de hoje. Entre êles pode-se citar Apodi, Currais Novos, Pau dos Ferros e Portalegre no Rio Grande do Norte, Limoeiro do Norte no Ceará, Princesa Isabel, Monteiro e Taperoá na Paraíba, Riachão do Jacuípe, Remanso e Pilão Arcado na Bahia, Pedra, Sertânia e São José do Belmonte em Pernambuco.

A onda povoadora, provocada pela expansão do criatório no sertão nordestino, atinge seu auge em princípios do século XVIII, quando Antonil a descreve com tanto entusiasmo e colorido.

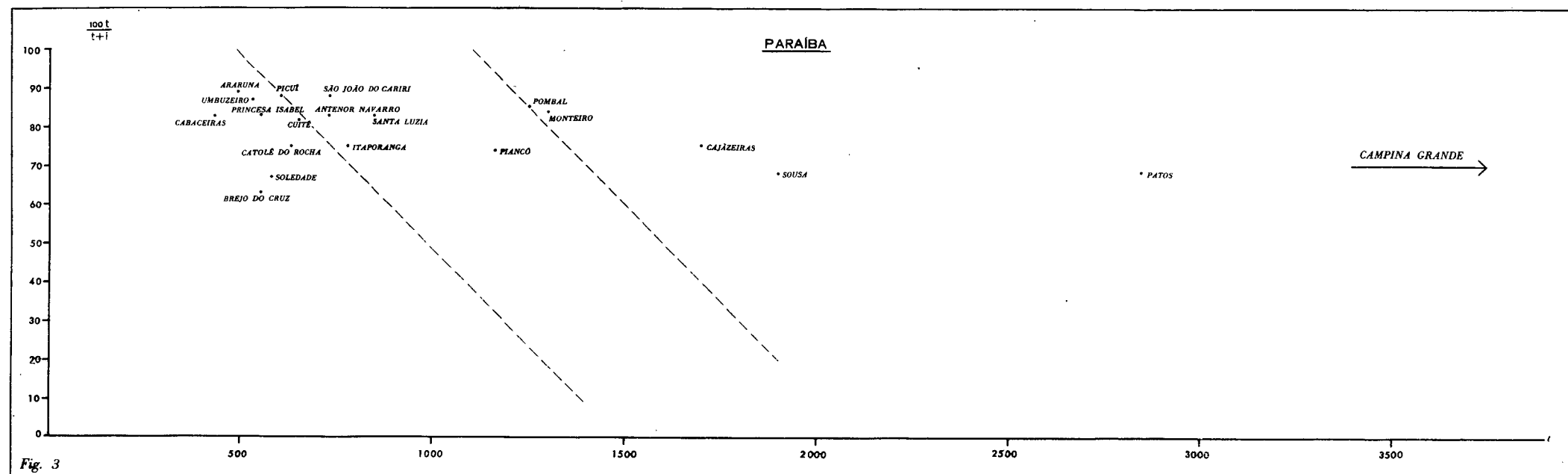
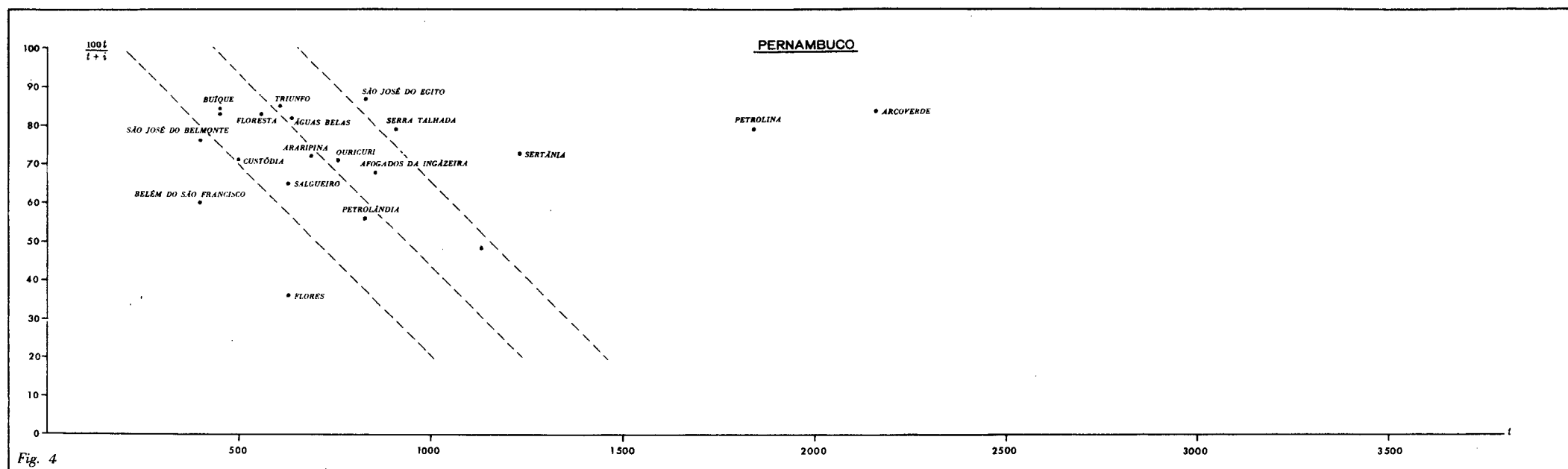
Município de Jaguaribe — Ceará (*Foto C.N.G. 969 — T.J.*)

Jaguaribe é uma pequena cidade banhada pelo rio do mesmo nome. Como na maior parte da zona semi-árida do sertão predomina, aqui, a pecuária. A existência de Jaguaribe mostra que os vales conseguiram fixar o elemento humano, muito embora de modo mais modesto que no litoral.

Na fotografia temos uma vista parcial de Jaguaribe, dominando ao fundo o alinhamento da serra do Pereiro. (*Com. T.C.*)

Fig. 3

Ver comentário pág. 353

Fig. 4

Ver comentário pág. 353

Município de Icó — Ceará *(Foto C.N.G. 279 — T.J.)*

Icó, situada à margem do rio Salgado, antigo arraial de Nossa Senhora do O, é uma cidade de tradições vindas da época em que aí vivia uma população aristocrática e ativa.

Chamavam-na de "princesa do sertão" e com justiça, pois foi um importante centro comercial e social na última metade do século XVIII e até o penúltimo quartel do século passado.

Por intermédio de Icó é que se faziam todos os negócios e relações entre as províncias de Pernambuco, Bahia, Paraíba e Rio Grande do Norte.

Do ponto de vista arquitetônico, conserva o aspecto das velhas cidades do passado e conta com alguns prédios dignos de nota, como por exemplo, o teatro, a Casa da Câmara e as igrejas. A que aparece na fotografia é em estilo barroco setecentista, um dos belos templos do lugar. Em frente está o cruzeiro com os instrumentos da paixão, típico das cidades do interior brasileiro.

Noutro ângulo pode-se apreciar um antigo sobrado dos prósperos dias de Icó.

Hoje, com a construção da rodovia Fortaleza-Salvador, nota-se novo surto de progresso não só na cidade como também no município. *(Com. L.C.V.)*

Durante esta centúria realizam-se progressos consideráveis, cresce a população, formam-se novas capitanias e erguem-se novas freguezias e vilas. No Ceará é que o povoamento e a colonização foram mais intensos nesse período. Datam dessa época Quixadá, Russas, Tauá, Quixeramobim, Sobral, Barbalha, Baturité, Crato e outras cidades.

O principal foco de irradiação na criação de gado foi a Bahia. Daí partiram os caminhos para o São Francisco e, ao longo dos mesmos, multiplicaram-se os pequenos aglomerados, separados geralmente por distância equivalente a um dia de marcha.

Paratinga, na Bahia, se originou de um pouso para tropeiros que demandavam as Minas Gerais no século XVIII, e São João do Cariri, na Paraíba, também foi, de início, um pouso de boiadeiros vindos do alto sertão.

Em pouco tempo alcançou-se a margem do São Francisco pelo antigo caminho de Jeremoabo e à medida que êsse trajeto caía em desuso surgiram outros como o de Jacobina, o de Itapicuru e, posteriormente, outro que ia alcançar as margens do rio São Francisco em Juàzeiro. Hoje êste caminho foi substituído em sua missão histórica pela Viação Férrea Federal Leste Brasileiro, dando ensejo ao desenvolvimento de pequenos núcleos fundados durante a expansão pastoril, agora favorecidos pelo traçado da via férrea, como é o caso de Jaguari, Senhor do Bonfim e Itiuba.

No princípio do século XIX tôda a região estava ligada, embora imperfeitamente, por meio de vias terrestres e fluviais. Ao longo do rio São Francisco muitos povoados e vilas pontilhavam as suas margens, nascidos, êles também, em antigos currais. Os vales dos rios Jacuípe, Itapicuru, Pajeú, Piancó, Piranhas, Espinharas, Apodi, Salgado e Jaguaribe, também assistiram ao crescimento de pequenos arraiais, fundados nas suas ribanceiras por ocasião da expansão pecuária e ao longo dos caminhos que aí se constituiam. A proximidade dêsses rios representava, por outro lado, a facilida-

de de acesso à água, um dos problemas do povoamento em região semi-árida.

Ao lado das propriedades dedicadas exclusivamente à criação de gado, aparecem as chamadas fazendas mistas, que se dedicavam também à agricultura, como atividade complementar, destinada a abastecer a população, acompanhando a contínua expansão do criatório no Sertão. Surge então êste novo tipo de fazenda o qual deu origem a alguns núcleos de povoamento como por exemplo: Buíque, Arcoverde, Inajá em Pernambuco e Catolé do Rocha, na Paraíba. Outras surgiram nos postos avançados do desbravamento, à sombra da penetração dos bandeirantes.

A ação religiosa nesta região também é responsável pela instalação de vários núcleos populacionais. Com efeito, fundavam-se arraiais sob a invocação de um santo protetor e até hoje a toponímia regional é rica em exemplos nesse gênero — São José do Egito, São José do Seridó, São Miguel, Santa Fé, São João do Cariri, Santa Quitéria, São José da Mata, São Sebastião do Umbuzeiro e outras.

Por outro lado, à medida que avançavam os criadores de gado, os indígenas passaram a ser desalojados de suas terras, o que provocava sérios conflitos. Muitas tribos foram inteiramente dizimadas pela onda colonizadora, ou expulsas, definitivamente, para as longínquas terras interiores, fora do alcance do invasor. Coube aos religiosos terminar com essas cruentas guerras e para que os índios permanecessem sob o contrôle e proteção da Igreja fundaram-se várias missões, onde as tribos dispersas passavam a viver aldeadas. Baturité, Iguatu, Viçosa do Ceará, Crato, Missão Velha no Ceará, Campina Grande na Paraíba, Campo Formoso, Itapicuru, Tucano, Jacobina, Jeremoabo, Ribeira do Pombal, Juàzeiro na Bahia, Cabrobó em Pernambuco, assim se originaram.

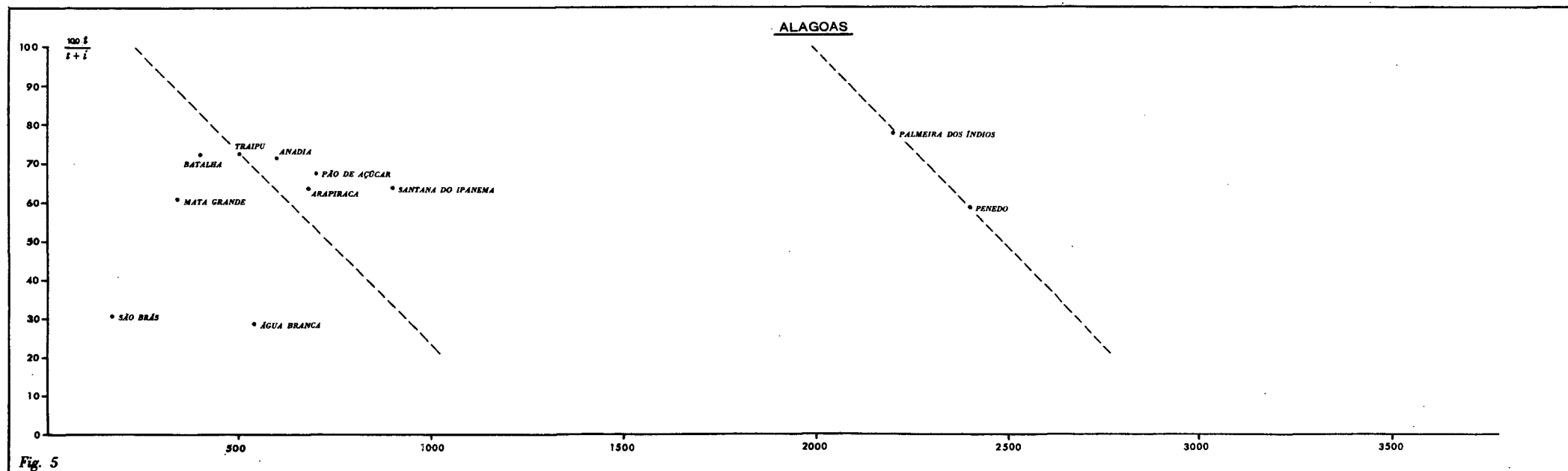
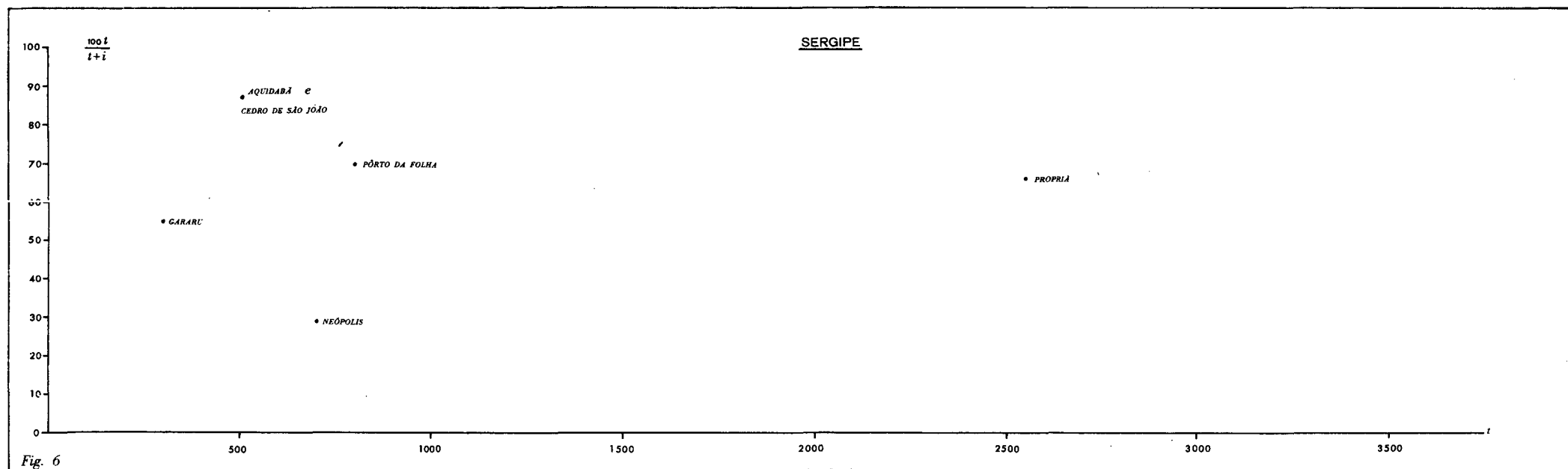
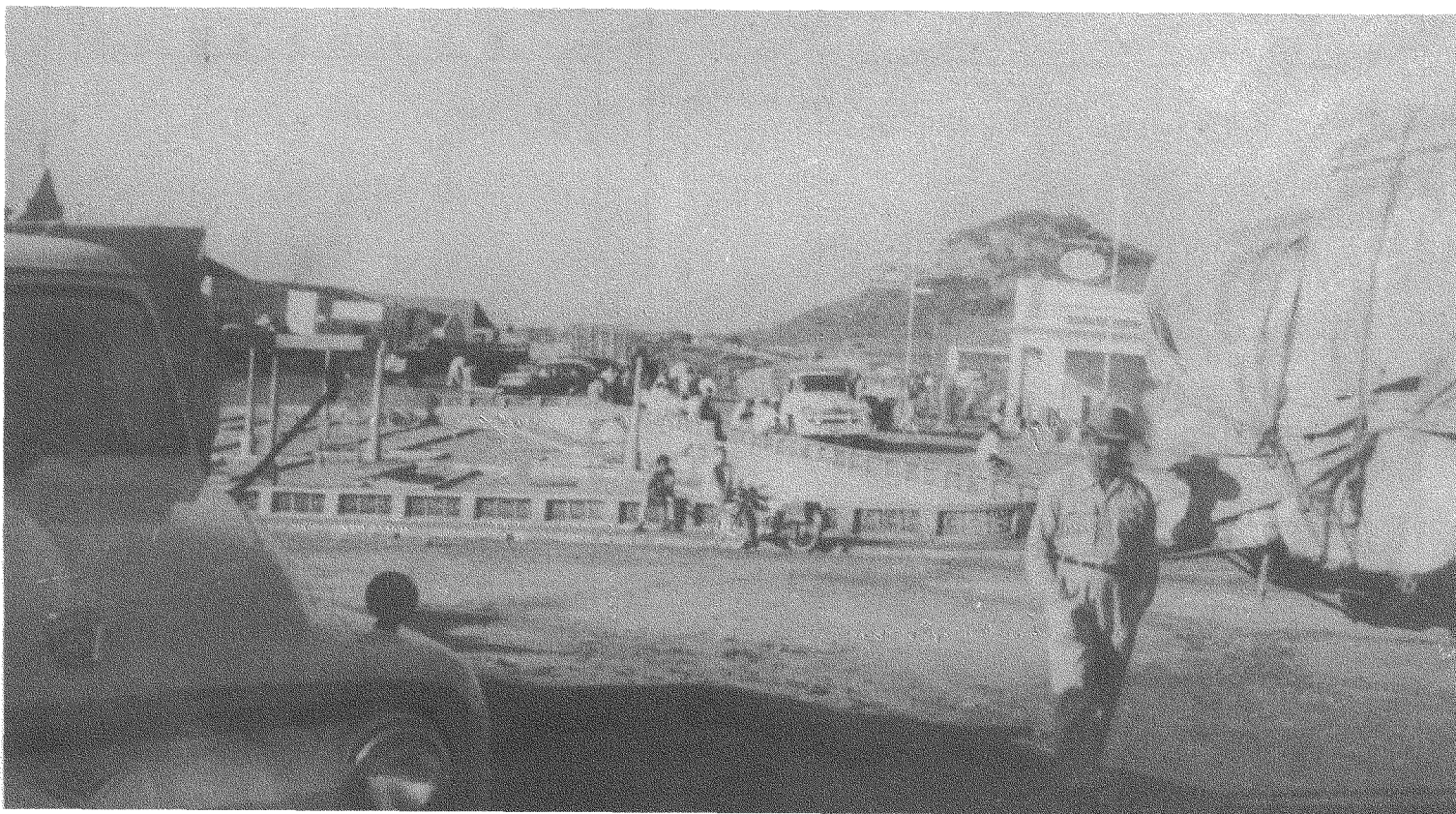
A área litorânea perdera assim o privilégio de ser a única área de urbanização no nordeste, onde os fatôres apontados permitiram a instalação, no século XVIII, de várias vilas no interior. Beneficiou-se a região, nessa época, com a criação de trinta e sete vilas, das quais dezenove na região em aprêço. No fim do período colonial fundaram-se mais sete vilas. Deve-se esta multiplicação dos aglomerados urbanos, como vimos, ao bandeirismo, à obra dos missionários, mas principalmente à criação de gado.

Município de Sobral — Ceará *(Foto C.N.G. 3 767 — T.J.)*

Sobral classifica-se entre as cidades de maior importância do Ceará. Com seus 22 682 habitantes é um dos principais centros comerciais do Estado, achando-se localizada no entroncamento de vias de comunicação. Seu papel, portanto, é o de ponto central na distribuição das mercadorias, provenientes do vale do Acaraú, dos sertões de Santa Quitéria e de Crateús. (*Com. T.C.*)

Fig. 5

Ver comentário pág. 353

Fig. 6

Ver comentário pág. 353

Município de Salgueiro — Pernambuco *(Foto C.R.M.)*

Vista parcial da cidade de Salgueiro, em Pernambuco, que se desenvolveu ràpidamente devido à sua localização no entroncamento de dois grandes eixos rodoviários — a Transnordestina e a Central de Pernambuco.

Salgueiro concentra tôda a produção das regiões vizinhas, tornando-se um pôsto avançado dos grandes exportadores ou industriais da região litorânea. *(Com. E.R.S.)*

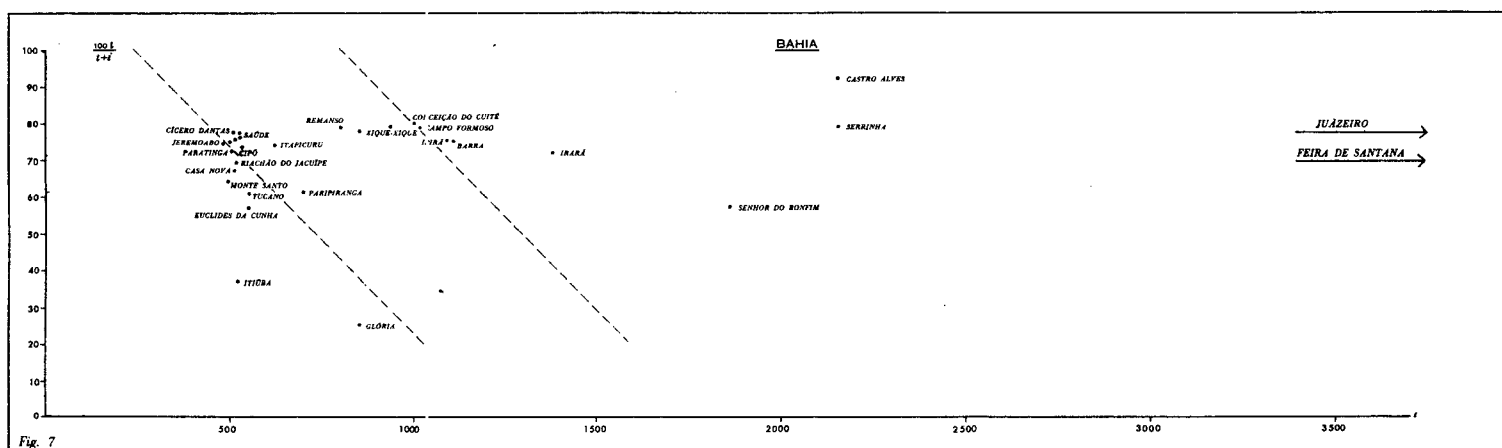
Examinando a vida urbana brasileira no século XVIII, Aroldo de Azevedo ([3]) distingue uma área de maior densidade dos núcleos urbanos que se estende desde a baixada maranhense até o baixo Mucuri. Nesta área que êle denomina baiano-nordestino, destaca-se u'a maior penetração no sertão do nordeste Oriental e no trecho situado ao norte do Recôncavo, justamente a região em aprêço. Êste fato deve-se, principalmente, à expansão do criatório, enquanto que na região paulista-mineiro-fluminense, as maiores entradas efetuaram-se na zona áureo-diamantífera de Minas Gerais.

No decorrer dos séculos XIX e XX outras aglomerações surgirão na área em estudo, estimuladas muitas vêzes pelo novo sistema de comunicações inaugurado com as ferrovias. Com a progressão gradativa dos trilhos, despontam ao longo de seu trajeto novas cidades. O extremo da linha férrea passa a ser um baluarte da civilização. Surgem cidades que funcionam como bôcas de sertão. Não há dúvida, não se tratava aqui de pontos extremos do desbaravamento, uma vez que todo o sertão estava de longa data ocupado, embora escassamente, pelas fazendas de gado. A presença da ferrovia, com as facilidades de transporte que representava, veio no entanto possibilitar uma certa diversificação da economia regional, ao mesmo tempo que drenava tôda a produção exportável para a cidade ponta de trilhos. Arcoverde, ([4]) por exemplo, graças a essa situação de ponto extremo da linha férrea (de 1912 a 1930) passou de um pequeno aglomerado a um centro comercial de destaque no sertão pernambucano.

Como vimos acima, a origem das cidades sertanejas está ligada sobretudo às fazendas de criar. É inegável que muitas vêzes a razão de ser dêsses aglomerados foi a presença de um caminho que percorresse a região e noutros casos, que a razão estivesse na presença de aldeiamentos indígenas. Por outro lado, dadas as dificuldades de abastecimento d'água na caatinga e também por constituirem os vales os melhores eixos de penetração, foi ao longo dêsses que se constituiram os caminhos, às margens dos quais iriam surgir vilas e cidades. Dêsse modo, é quase sempre junto de um curso d'água que se situam as cidades sertanejas, seja aproveitando um pontal de confluência ou um terraço fluvial, à salvo das enchentes, seja

[3] Azevedo, Aroldo de — "Vilas e Cidades do Brasil Colonial" pp. 35, Boletim n.º 208, Geografia n.º 11, Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, São Paulo, 1956.

[4] Melo, Mario Lacerda — "Excursion Guidebook n.º 7 — Northeast", Eighteenth International Geographical Congress, Rio de Janeiro, 1956, pp. 120.

Fig. 7

CENTROS URBANOS SEGUNDO SUA EXPRESSÃO NO QUADRO REGIONAL

As cidades consideradas como um resultado das atividades que se desenrolam nas áreas que lhes ficam em tôrno participam, a seu turno, da vida regional como um dos seus elementos integrantes, sobressaindo-se como eminentes testemunhas de uma vida de relação.

Essa noção da cidade como *integrante* da paisagem regional e não como um fato isolado, êsse conceito da cidade como organismo, que age e reage em função de uma determinada área de influência e também de outros centros urbanos, permite-nos considerá-la segundo uma escala hierárquica, baseada na sua importância relativa dentro do respectivo âmbito geográfico.

Para obter-se o diagnóstico do valor, ou da expressão, dos vários centros urbanos de um determinado território toma-se, como referência, a parcela ativa da população urbana considerada segundo sua ocupação nos diversos ramos de atividades (indústrias urbanas, comércio, prestação de serviços, transportes, comunicações, armazenagem, profissões liberais, atividades sociais, administração pública, segurança pública, etc.).

O método para análise das cidades, segundo o princípio atrás enunciado é da autoria do geógrafo Prof. Michel Rochefort, que o utiliza no estudo das rêdes urbanas, e tem por base a parte da população urbana ativa dedicada a atividades tìpicamente urbanas como, por exemplo, a prestação de serviços, o comércio e a administração. O referido geógrafo aplicou o método a algumas áreas brasileiras e Lília Camargo Veirano, no presente estudo das cidades do sertão nordestino, também o empregou.

Para o bom entendimento do processo utilizado convém fixarmos, desde logo, alguns conceitos.

A parte da população ativa, dedicada a atividades nìtidamente urbanas que dão às cidades o seu caráter de centros de intercâmbio, tais como comércio, prestação de serviços, transportes e também administração, serviços sociais, de segurança, etc., denomina-se setor terciário, o qual é representado, na fórmula e nos gráficos, pela letra t. Por outro lado, a parcela restante da população urbana ativa está designada, na fórmula e nos gráficos pela letra i. Assim, a população ativa global, de uma cidade, será a soma $t + i$. No Brasil, como os dados estatísticos relativos à população ativa são referidos aos municípios, e não às cidades em separado, o Prof. M. Rochefort considera como urbana a população aplicada àquelas atividades já enumeradas e, também, a que atua nas indústrias de transformação. Êsse último grupo forma, justamente, a parcela i da população ativa citadina. Parece-nos razoável essa interpretação, necessária para a aplicação do método no estudo das nossas cidades.

Como o setor terciário (t) é o que melhor traduz a forma de atividade duma cidade, e a amplitude ou impacto dessa atividade no núcleo urbano e no espaço regional, é sôbre êsse setor que se funda a análise da cidade e da rêde urbana de um território dado.

Segundo o método em vista a proporção — expressa em porcentagem — entre o setor terciário e o total da população ativa indica, aproximadamente, qual a posição hieráiquica da cidade, considerada a sua expressão como centro de atividade em função de uma área e não como um mero nucleamento urbano, desligado do quadro regional.

Dispondo-se do valor absoluto do setor terciário (t) e do valor porcentual dêsse setor face à população ativa global, obtido segundo a fórmula $\frac{100\,T}{t + i}$, pode-se construir um gráfico, a exemplo dos que seguem, marcando-se no eixo dos x o valor absoluto de t e no eixo dos y a porcentagem de t em relação à $t + i$.

Quanto maior fôr o valor de x, isto é, quanto maior fôr o quantitativo de t, mais significativa será a cidade como centro regional, maior será o seu impacto na vida de relação do território a que pertencer. A simples posição isolada, que ocupa no gráfico, distanciada das outras cidades que se aglomeram à esquerda, põe logo em destaque a condição de centro regional.

A seu turno, quanto maior fôr o valor de y mais indicado estará o caráter da cidade como centro aplicado à função de servir à área circunvizinha, variando a fôrça dessa função com o quantitativo de t. Assim, numa cidade de população ativa $(t + i)$ numerosa ou de pequenas proporções, se o valor de t fôr bem maior do que i, o índice porcentual será elevado. O inverso se dará se o valor t fôr pequeno em relação a i. Porém, por outro lado, quando t e i apresentarem valores quase iguais, o índice porcentual será baixo, ainda que t e i sejam elevados.

Analisando-se essa correlação de valores, veremos que cidades com índices porcentuais acima de 50 têm evidente vida de relação, ao passo que cidades com índices inferiores denotam a qualidade de centros voltados para si próprios, introspectivos, ainda que dotados de forte atividade industrial, vale dizer, com numerosa parcela i. Uma cidade assim, industrial, em que pese sua importância intrínseca, funciona, para o território onde se acha, com a mesma intensidade que uma cidade menor, de diminuta população ativa mas de elevado índice de vida de relação. No gráfico, a correlação entre duas cidades nessas condições — uma industrial, outra comercial, por exemplo — é traduzida por uma linha oblíqua aos dois eixos, x e y, e que passe pelos dois centros urbanos.

Uma vez situadas as cidades no gráfico, resta a tarefa de grupá-las segundo categorias que digam respeito às funções do centro urbano, quer do ponto de vista da qualidade (centro comercial, centro administrativo, centro de produção, etc.), quer do ponto de vista da sua importância (centro de 1.ª categoria como as capitais regionais, centro de 2.ª ordem, centro local, etc.). Para isso o estudioso deverá traçar uma ou mais oblíquas a 45° dos eixos x e y e, de tal forma, que passem perto dos pontos representativos das cidades. Os centros que se situarem ao longo da mesma oblíqua são considerados de igual categoria, na sua expressão dentro do âmbito geográfico abrangido no gráfico.

A escolha do traçado das oblíquas é função de um julgamento subjetivo, feito pelo geógrafo ou estudioso do assunto. Outrossim, para uma apreciação, mais válida, dos resultados indicados pelo gráfico é necessário, pelo menos, algum conhecimento das cidades analisadas, assim como a propósito do território em que as mesmas se encontram.

Lindalvo B. Santos

Setembro — 1958.

23 — 24 753

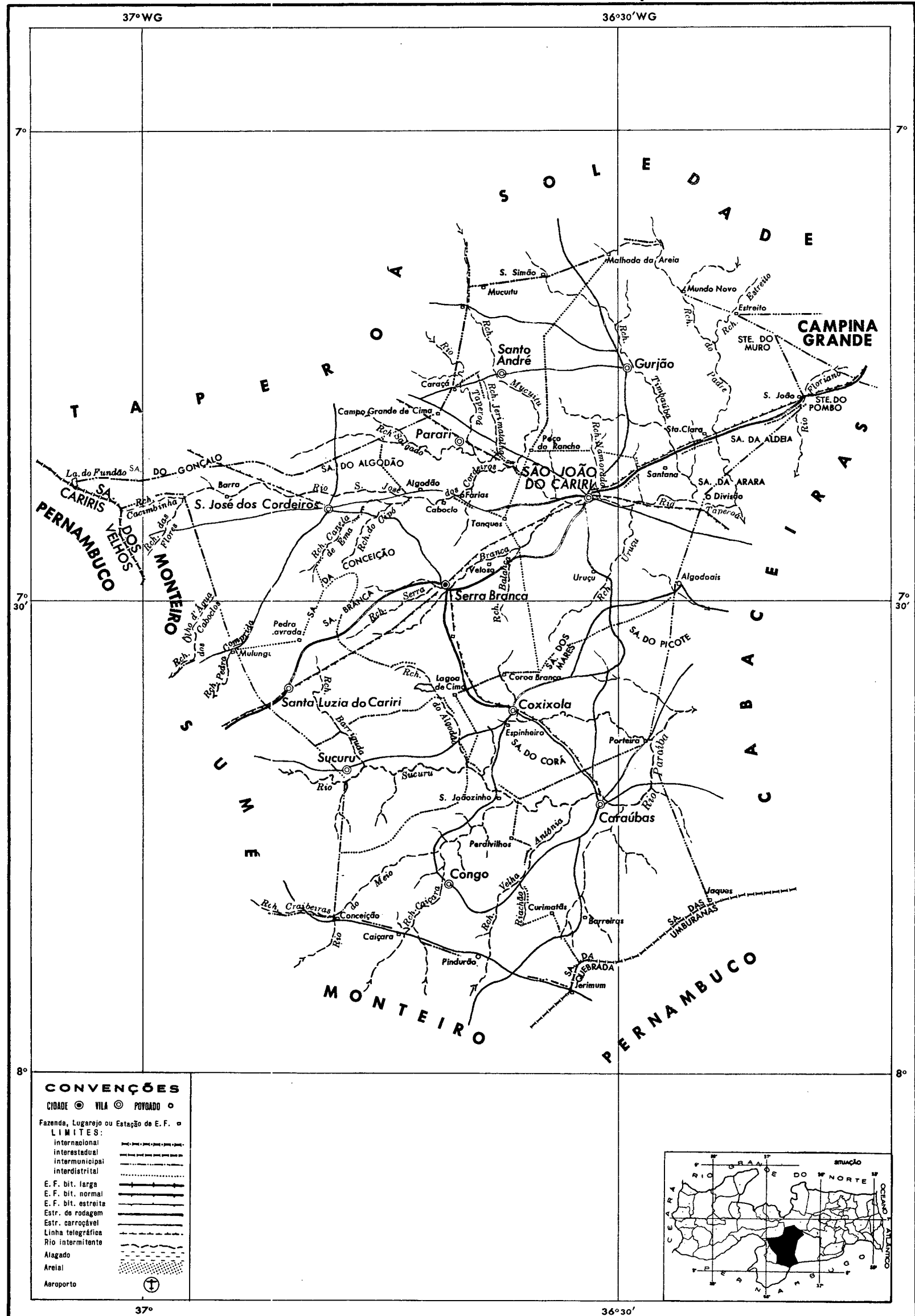
Município de Sertânia — Pernambuco *(Foto C.N.G. 2 827 — T.J.)*

Vista parcial da cidade de Sertânia, localizada à margem direita da bacia do Moxotó, em Pernambuco, incluída numa das áreas mais sêcas do sertão.

A distribuição das suas casas, deixa antever a facilidade de sua expansão pelas superfícies planas. Limitando com estas, alojam-se terrenos onde predominam as culturas xerófilas, tais como a palmatória, aproveitada na alimentação do gado. *(Com. C.R.M.)*

Município de Traipu — Alagoas *(Foto C.N.G. — Kodachrome — L.B.S.)*

Vista parcial da cidade de Traipu, situada à margem alagoana do rio São Francisco, vendo-se no primeiro plano uma embarcação de dois mastros, muito típica dêste trecho do rio, destinada ao transporte de carga.

A pequena cidade de Traipu, de reduzida expressão na região sanfranciscana, apresenta, segundo o recenseamento de 1950, uma população de apenas 1 866 habitantes e desenvolve-se para o norte, em direção contrária à margem do São Francisco. *(Com. M.G.V.)*

Município de Araripina — Pernambuco *(Foto C.N.G. 3756 — T.J.)*

Os contrastes e gostos arquitetônicos são bem marcantes na fisionomia atual das cidades do sertão. A foto acima é bem expressiva, nesse sentido. No primeiro plano uma construção de caráter mais tradicionalista serve de comparação com as fachadas "modernas" e até uma igreja gótica.

Êstes aspectos são preciosos indícios para o estudo do povoamento sertanejo, que agora assume um dinamismo mais vigoroso. *(Com. M.M.A.)*

nas encostas suaves de um alto vale, ou em uma elevação isolada não longe da calha do rio.

No vale do São Francisco, por exemplo, onde as margens de vazante não se prestam às instalações permanentes, por serem anualmente recobertas pelas enchentes, os aglomerados urbanos escolheram as margens formadas por barrancos escarpados, fora da alcance das águas, ao pé dos quais podem vir encostar as embarcações.

Por outro lado, êsses sítios de barranco ofereciam muitas vêzes uma posição defensiva, o que não era de desprezar.

É êsse o caso da cidade de Penedo, originada à sombra de um forte situado no alto de uma escarpa rochosa, dominando a circulação fluvial do baixo vale.

No sertão baiano o sítio ([5]) de Jeremoabo, Ribeira do Pombal e Cícero Dantas foi escolhido, visando a defesa contra os ataques dos índios, pois êstes aglomerados urbanos foram construídos quer sôbre uma encosta ou mesmo protegidos por duas encostas de colinas suavemente onduladas, não muito afastados dos cursos d'água.

É de se notar no entanto, que nem sempre é nos fundos dos vales que são encontradas as cidades. É o caso, mesmo, de algumas das mais importantes cidades da região em aprêço, como, por exemplo, Feira de Santana e Campina Grande. Esta ocupa pequenos degraus do planalto, entre 500 e 550 m de altitude, perto do rebordo oriental da Borborema.

Feira de Santana inseriu-se no tôpo regular de um tabuleiro, de cêrca de 200 m de altitude, espraiando-se, com o correr dos anos, pelos declives quase que imperceptíveis, dissecados pelos pequenos cursos d'água pertencentes à rêde de drenagem do rio Jacuípe.

Guaramiranga e Pacoti são típicas cidades serranas aninhadas no alto da serra de Baturité, a cêrca de 900 metros de altitude. O sítio dêstes dois aglomerados é bastante peculiar, pois as cidades ocupam um pequeno alvéolo, circundado por

[5] Domingues, Alfredo Porto e Keller, Elza C. de S. — op. cit. pp. 213.

36°30'
36° WG
SOLEDADE
CAMPINA GRANDE
CARIRI
SÃO JOÃO DO CARIRI
AROEIRAS
UMBUZEIRO
PERNAMBUCO
CABACEIRAS
Caturité
Carnoió
Bodocongó
Riacho de Santo Antônio
Alcantil
Potira
Estreito
SA. DO MURO
São João
STE. DO POMBO
SA. DA ALDEIA
Aldeia
Urubu
SERRA DO MONTE
Volta
SA. DA ARARA
Divisão
Bravos
Pocinho
Passagem
Craibeiro
Salgado
SA. DO FALCÃO
Pedra Branca
PICO DO CATURITE
Ramada
Algodoais
Macambiro
SA. DO PICOTE
Ipueira
Vereda Grande
Ganaorra
Pereiro
Tanques
Guaribas de Cima
Altar
Rch. Grande
Rch. Fundo
SERRA CARNOIÓ
Porteira
Melancia
Tarrafa
Jucó
Angó
Santana
Pororoca
SA. DA BOA VISTA
Umbuzeiro
Pedra d'Água
Jaques
SA. DA CACHEMIRA
SA. DAS UMBURANAS
Rio Paraíba
Rch. São Pedro
Rch. Bodocongó
Rch. do Padre
Rio Taperoá
Rch. Algodoais
Rch. da Barra
Rch. Fundo
Rch. da Cruz
Rch. Salinas
Rch. Guaribas
7° 30'
8°
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
SITUAÇÃO
RIO GRANDE DO NORTE
CEARÁ
PERNAMBUCO
OCEANO ATLÂNTICO
36°30'
36°
I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.
Projeção de Mercator
ESCALA 1:400 000
(1cm = 4 km)
Des. NA.
Divisão Territorial em 31-XII-1956
5 0 5 10 15km

colinas de encostas suaves onde as ruas galgam, sucessivamente, níveis escalonados.

Inegàvelmente, ao sítio está condicionado o progresso inicial dos pequenos e modestos povoados, mas foi a posição em relação à circulação regional que contribuiu para o maior ou menor desenvolvimento dos mesmos.

2. *Posição, fator de crescimento*

Se as condições do sítio são responsáveis, muitas vêzes, pela implantação do germe das cidades, a posição é sem dúvida de muito maior importância na evolução das mesmas. Com efeito, o maior ou menor progresso de um aglomerado urbano depende estreitamente de sua localização. É fácil identificar na região sertaneja as cidades que se desenvolveram graças a uma localização favorável.

É marcante o papel da circulação na vida regional, principalmente, das comunicações rodoviárias uma vez que as ferrovias não conseguem desempenhar plenamente as suas funções, em grande parte devido à sua manutenção precária. O caminhão inaugurou uma nova era nos transportes e nas comunicações nordestinas, depois que a IFOCS abriu uma série de estradas secundárias aos grandes eixos rodoviários, visando atingir as regiões flageladas pelas sêcas, outrora completamente isoladas dos grandes centros.

Pequenos núcleos urbanos, antes servidos ùnicamente pela estrada de ferro, depois da construção das rodovias tomaram novo impulso.

Assim, a cidade de Patos que centraliza o comércio de vasta região, deve seu movimento à sua posição em um entroncamento rodoviário. É o empório comercial mais importante do alto sertão paraibano, efetuando transações principalmente com Campina Grande, João Pessoa, Recife, Fortaleza, São Paulo e Rio de Janeiro. Hoje em dia, Patos, pràticamente não se utiliza da estrada de ferro (Rêde Viação Cearense).

Petrolina, durante muito tempo conhecida como "Passagem de Juàzeiro", embora viva à sombra do comércio de Juàzeiro, deve seu desenvolvimento em grande parte à circulação. Do mesmo modo

Município de Crato — Ceará *(Foto C.N.G. 948 — T.J.)*

Crato, a capital do Cariri, é uma das importantes cidades do interior do norte do Brasil.

A localização privilegiada no vale fértil de terrenos suavemente ondulados e em algumas partes acidentados, solo argiloso e as fontes d'água, permitiram o desenvolvimento da cidade que se tornou um importante centro na região e do Estado.

Esta fotografia mostra um de seus aspectos — o bairro do Alto da Penha, situado nas primeiras encostas da "serra" do Araripe.

As casas são muito pobres, de barro, cobertas com telha portuguêsa. São telhados de duas águas apresentando um prolongamento maior na parte dos fundos, ocupado geralmente pela cozinha.

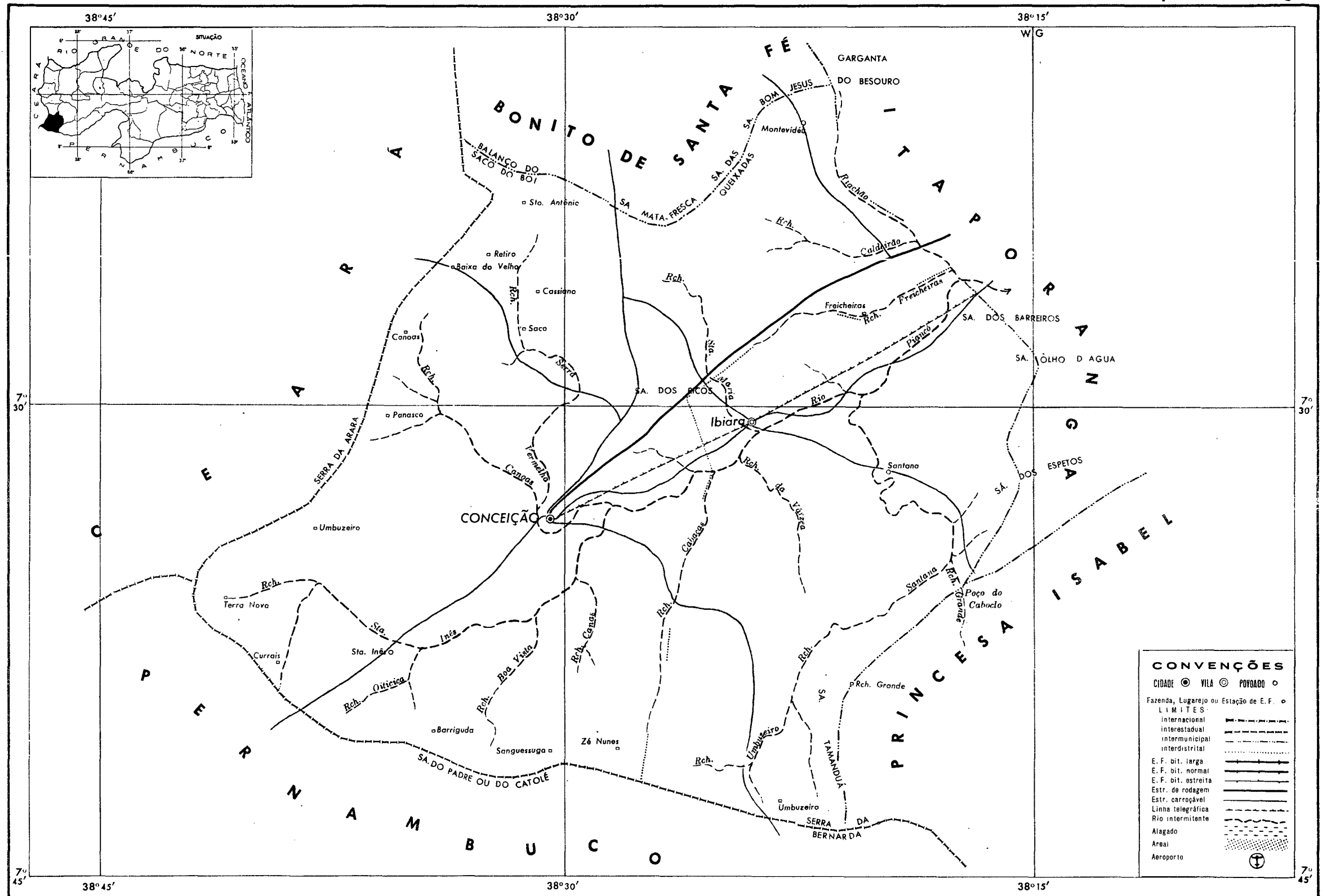
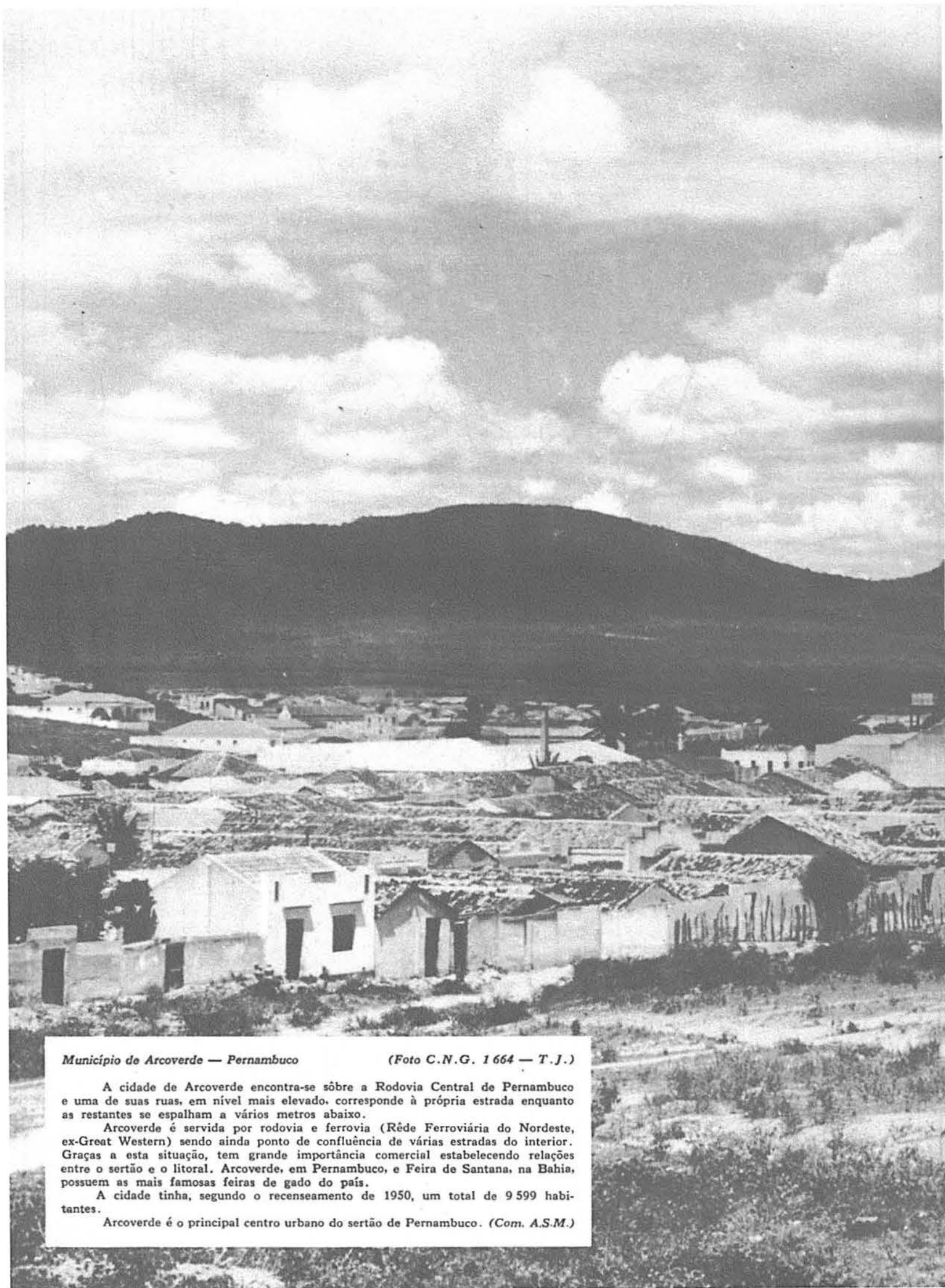
A população que aí vive costuma ter pequenas roças por perto. Nos reduzidos quintais cultivam algumas árvores frutíferas e a água para os diversos fins provém dos "olhos d'água" que nascem no sopé da "serra". *(Com. L.C.V.)*

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:250 000
(1cm = 2,5 km)

2,5 0 2,5 5 7,5 10km

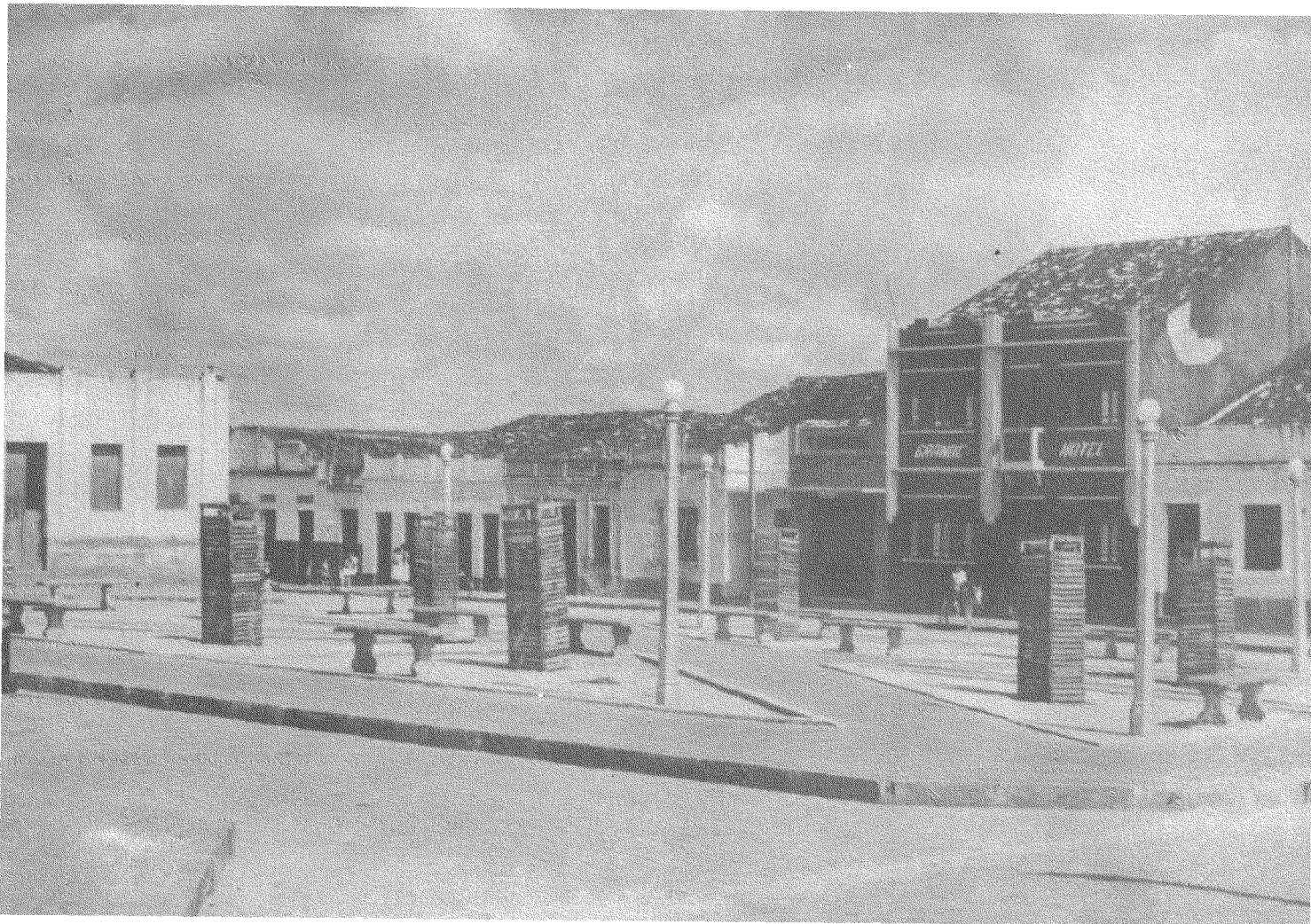
Des. NA.

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Arcoverde — Pernambuco *(Foto C.N.G. 1 664 — T.J.)*

A cidade de Arcoverde encontra-se sôbre a Rodovia Central de Pernambuco e uma de suas ruas, em nível mais elevado, corresponde à própria estrada enquanto as restantes se espalham a vários metros abaixo.

Arcoverde é servida por rodovia e ferrovia (Rêde Ferroviária do Nordeste, ex-Great Western) sendo ainda ponto de confluência de várias estradas do interior. Graças a esta situação, tem grande importância comercial estabelecendo relações entre o sertão e o litoral. Arcoverde, em Pernambuco, e Feira de Santana, na Bahia, possuem as mais famosas feiras de gado do país.

A cidade tinha, segundo o recenseamento de 1950, um total de 9 599 habitantes.

Arcoverde é o principal centro urbano do sertão de Pernambuco. *(Com. A.S.M.)*

Município de Araripina — Pernambuco *(Foto C.N.G. 3757 — T.J.)*

Num trecho do noroeste de Pernambuco, perto da chapada do Araripe e da fronteira com o Piauí, localiza-se a cidade de Araripina, da qual a fotografia fixa um dos logradouros.

Sede do município, Araripina apresenta certa vida comercial, relacionada às atividades econômicas da zona do Araripe e com a Rodovia Central de Pernambuco. Esta, desde o litoral demanda o interior do Estado, já havendo alcançado a fronteira com o Piauí por onde se continua através de outra rodovia. Também de Araripina parte uma estrada que, através a "serra" do Araripe, alcança a cidade do Crato, no Cariri cearense. *(Com. L.B.S.)*

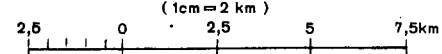
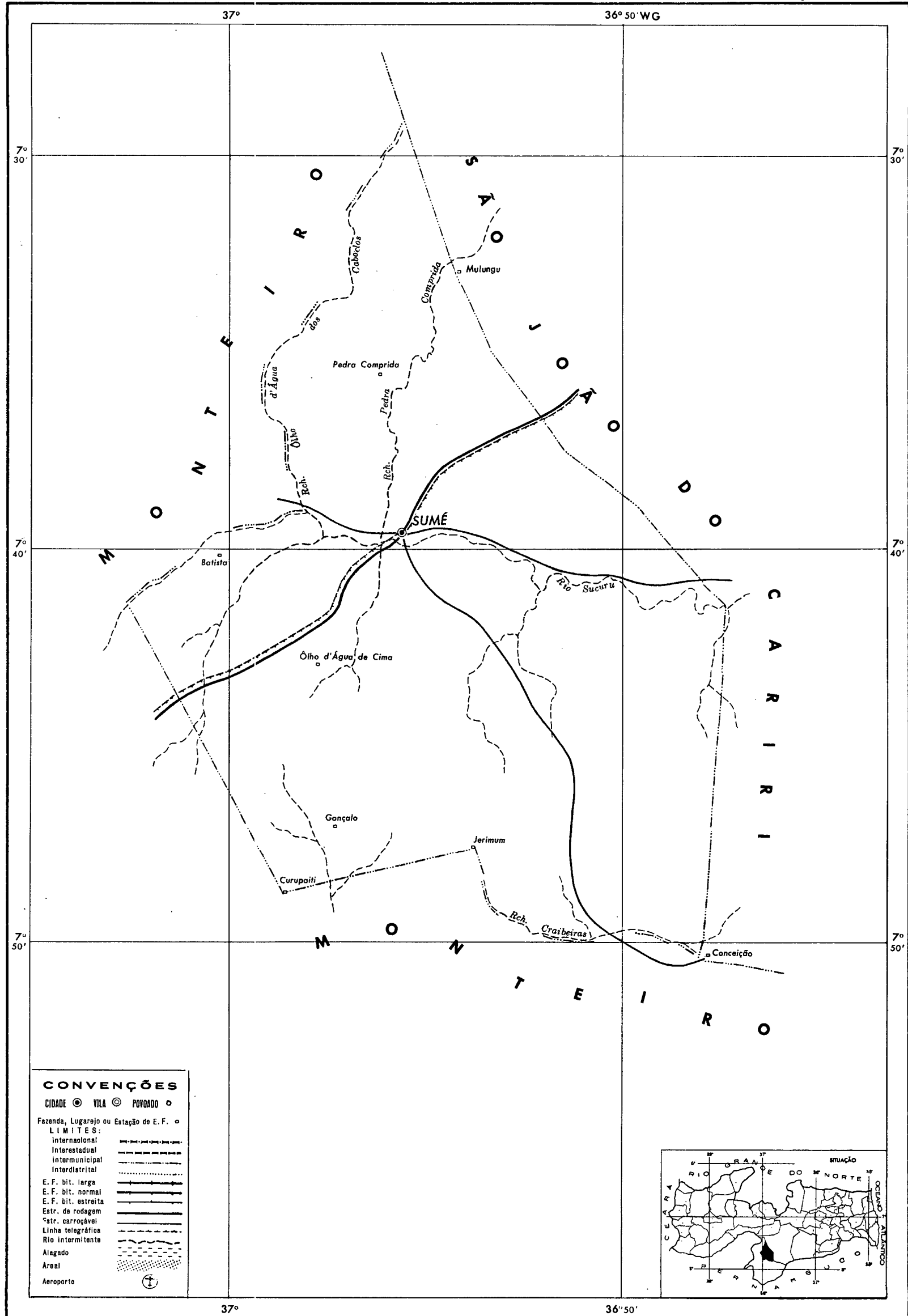
Petrolândia, ao longo da BR-12, hoje ponto obrigatório de passagem do tráfego procedente de Paulo Afonso para Pernambuco e vice-versa.

A cidade de Paulo Afonso é uma decorrência do desenvolvimento dos trabalhos da Cia. Hidro Elétrica do São Francisco; o seu progresso está condicionado às instalações em tôrno da usina, em expansão, e que aproveita a cachoeira, mas, também, em grande parte, à circulação rodoviária, avivada por mais um ponto de transposição do São Francisco — em Glória — articulando a BR-12 em território baiano com a mesma rodovia em Pernambuco, completando o sistema com a BR-25 que conduz ao sertão e ao litoral pernambucano. Diàriamente transitam por Paulo Afonso numerosos veículos, procedentes dos recantos os mais afastados do sertão.

Penedo, igualmente, beneficia-se de sua posição. Centraliza o comércio do baixo São Francisco, cujo principal produto é o arroz, cultivado nas várzeas alagadas ou nos terraços menos elevados onde as terras são irrigadas mecânicamente. Hoje é o aglomerado urbano mais importante da região e ponto de escala obrigatória para as embarcações que descem ou sobem o rio. Estradas de rodagem estabelecem a sua ligação com a capital e o interior do Estado e o São Francisco é, aí, transposto mais uma vez, entre Penedo e Neópolis (Sergipe).

As cidades localizadas nas zonas de contacto entre duas regiões distintas, desde os primórdios evidenciaram as vantagens de sua posição e, ampliando seu raio de influência, tornaram-se muitas vêzes capitais regionais. As estradas que convergem para Campina Grande, Arcoverde e Feira de Santana e daí divergem em direção oposta, justificam a grande intensidade da vida de relação dêsses centros.

A projeção de Crato — o núcleo urbano mais importante do sul do Ceará, implantado na ver-

tente setentrional do Araripe — deve-se não só ao fato de estar localizada às margens do rio Grangeiro ([6]), numa área de drenagem centrípeta, onde os afluentes e tributários dêsse rio parecem convergir para êsse local, dando origem à bacia na qual se desenvolveu a cidade, como também ao fato de estar numa região fértil, dotada de uma agricultura desenvolvida, com o núcleo comercial centralizado no Crato que se beneficia do transporte ferroviário até o litoral.

A conceituação de Senhor do Bonfim como centro secundário no sertão baiano, é devida igualmente à sua localização. Situada na base da escarpa da Chapada Diamantina, é ponto de passagem obrigatória para o acesso à Chapada Diamantina e entroncamento da VFFLB.

Muitos outros exemplos poderíamos citar da importância da posição no desenvolvimento dos núcleos urbanos sertanejos, seja através da influência das vias de comunicação, especialmente dos enentroncamentos, seja em vista de fatôres de ordem física como no caso da presença de obstáculos montanhosos ou do contacto de regiões diversas e complementares.

3. *A paisagem urbana do sertão*

As cidades sertanejas, como quase tôdas as cidades brasileiras, não respeitaram, em seu desenvolvimento, a um plano pré-estabelecido.

Em seu crescimento, pode-se dizer que espontâneo, êsses núcleos não se expandiram de forma regular, sem partir de uma praça central, ruas em ângulos retos, de modo a formar uma planta em tabuleiro de xadrês.

Pode-se, no entanto, afirmar, que nas cidades sertanejas, o nódulo principal do aglomerado é sempre uma praça central de forma quase sempre retangular, cuja grande extensão muitas vêzes contrasta com a pequenez da aglomeração e em cujo lado menor se situa sempre a igreja matriz. Desta praça partem, geralmente, ruas paralelas. Contudo, às vêzes por influência da topografia ou apenas pela orientação dada às ruas pelos antigos caminhos, de traçado espontâneo que guiaram o crescimento urbano, a disposição das ruas e a forma dos quarteirões vai-se tornando irregular à medida que nos afastamos do centro. Na periferia do aglomerado, onde se alinham sem regra as habitações mais pobres, é por vêzes difícil identificar o que os moradores chamam de rua.

[6] Petrone, Pasquale — "Crato, capital da região do Cariri", Boletim Paulista de Geografia, n.º 20. São Paulo, 1955, pp. 45.

Muitas vêzes há no meio da via pública uma vala, onde em dias de chuva a água corre como verdadeiro caudal, com pedras aqui e acolá.

Freqüentemente, só nas pequenas cidades do interior as construções em tôrno da praça e nas ruas mais próximas são de alvenaria, as demais casas, de aspecto pobre, sendo construídas de adobe ou de taipa e cobertas de palha. A luz elétrica também é privilégio desta área central das cidades, e, assim mesmo, muito fraca, ilumina os principais logradouros apenas até às dez horas da noite.

Nas cidades sertanejas predominam os prédios térreos, tanto os de utilidade pública como as casas de moradia. De um modo geral, as construções são tôdas pintadas de branco e, na sua maioria tem telhado de uma água, sem jardim à frente da casa, dando a porta e as janelas da fachada principal diretamente para a calçada estreita.

Poucas possuem construções assobradadas. Icó, por exemplo, guarda muito de sua importância colonial com os seus sobrados sólidos e majestosos do passado, testemunho de uma época de prosperidade. É uma exceção, pois via de regra são baixas, refletindo a alvura das paredes caiadas de branco a luminosidade intensa do Sertão, dominadas pela tôrre da igreja.

A vida nestas cidades é pacata e não oferece muitos atrativos. A praça é o logradouro mais concorrido, onde se alinham as principais casas de comércio, onde se reúne o povo após a missa, onde as moças e rapazes namoram, onde se sabe da vida de todos. Em certos dias de festa reveste-se de uma animação tôda especial, ao som de alto-falantes estridentes.

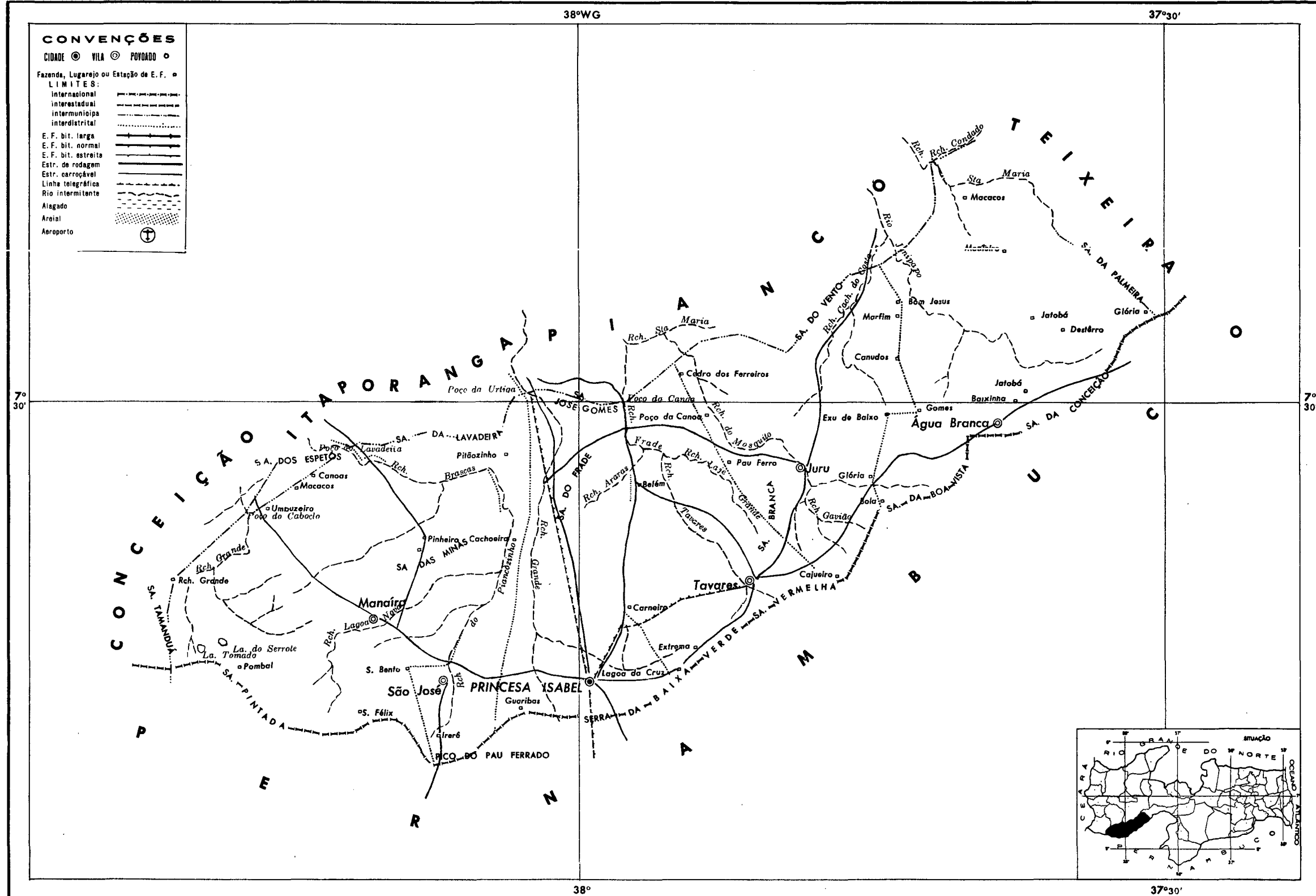
Embora a população dêsses pequenos aglomerados comemore anualmente as festas do calendário religioso, emprestando uma certa alegria e movimento à localidade, fora dêsses dias o aspecto tranquilo não é perturbado, dando a impressão de que aí a vida estacionou. Outros apresentam maior movimento devido à feira semanal, importante pelo fato de concentrar a produção agrícola regional e a população dos arredores que não deixa de comparecer à cidade nesses dias.

Cada cidade e vila representa um pequeno centro de comércio destinado a abastecer a população rural dos arredores. Ao mesmo tempo funciona como centro da vida social. Os núcleos maiores contam com estabelecimentos industriais para o beneficiamento dos produtos da região e, recebendo a produção da vizinhança dilatam o intercâmbio regional.

I. B G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:400 000
(1cm = 4 km)

5 0 5 10 15km

Des. MN. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

À medida que êstes núcleos urbanos se desenvolvem e por conseguinte se tornam mais importantes, surgem agências de bancos, cooperativas de crédito, um sinal seguro de prosperidade.

II — OS CENTROS URBANOS DO SERTÃO

Da observação geral do mapa da distribuição da população depreende-se a existência de núcleos urbanos grandes, médios e pequenos, correspondentes, a grosso modo, às áreas de maior ou menor densidade demográfica.

A aplicação do gráfico de M. Rochefort para a classificação das cidades, de acôrdo com a sua hierarquia na região, vem precisamente auxiliar a identificação dos aglomerados urbanos de acôrdo com o grau de sua função de vida de relação.

Dêste modo, foi possível destacar um grupo de cidades mais importantes, — as capitais regionais — em tôrno das quais gravitam outros centros secundários que comandam, com a categoria de centros intermediários, grupos de cidades menores. No conjunto, à semelhança de uma constelação, tôdas estas cidades compõem uma rêde urbana subordinada ao centro regional de primeira categoria.

1) *As capitais regionais*

Na região em estudo as capitais regionais se evidenciam, desde logo, devido a sua posição geográfica excepcional, quer seja em zona de contacto, em zona de passagem ou mesmo uma importante encruzilhada.

Juàzeiro está nessa última categoria, sua importância devendo-se ùnicamente à sua situação na encruzilhada dos caminhos fluvial e terrestre.

Campina Grande, Arcoverde e Feira de Santana, típicas cidades da zona de contacto, beneficiam-se largamente do comércio efetuado, através de feiras, entre regiões complementares: de um lado o litoral úmido e agrícola, densamente povoado, ou mesmo o agreste semi-úmido e agro-pastoril e de outro o sertão semi-árido, extenso domínio do criatório com uma população dispersa. .Mossoró, ao inverso, serve de elo entre o sertão agro-pastoril do Apodi e o litoral onde predomina o extrativismo do sal. Por sua vez, Crato e Sobral, que também se sobressaem dos demais núcleos urbanos como capitais regionais, devem-no à proximidade das serras, vale dizer, de ricas zonas agrícolas.

As feiras de gado — Feira de Santana e Arcoverde

A feira de gado é um aspecto típico do nordeste brasileiro conservado até os dias de hoje, numa sobrevivência dos tempos coloniais. ([7]) O desenvolvimento de algumas cidades sertanejas está ìntimamente ligado a êste tipo de comércio, principalmente no caso de Feira de Santana e Arcoverde, as duas maiores e mais importantes feiras de gado nordestinas.

Ao fator econômico-social que lhes deu origem, soma-se o fator geográfico, que também muito contribui para o desenvolvimento urbano das mesmas. Ambas estão situadas em zonas de contacto — Feira de Santana entre a zona úmida litorânea do Recôncavo baiano e os tabuleiros sertanejos, e Arcoverde entre o Agreste e o Sertão, em Pernambuco, duas regiões assaz diversificadas em seus caracteres físicos e econômicos.

Feira de Santana goza ainda da vantagem de ser o mais importante entroncamento rodoviário do Estado, porta de entrada de todo o Nordeste e do sertão baiano, para quem vem do Rio de Janeiro e de São Paulo. Arcoverde, situada sôbre a movimentada rodovia Central de Pernambuco, via de acesso para quem do litoral procura o Sertão ou vice-versa, é ponto de passagem obrigatória, muito tendo se beneficiado com isso.

É muito significativa a placa que se encontra na cidade com os seguintes dizeres: "Arcoverde — Ponto de convergência dos Estados do Piauí, Ceará, Bahia e Alagoas, passagem do alto sertão a Recife", traduzindo a estreita dependência da vida da cidade com relação à circulação regional.

As áreas de influência de Feira de Santana e de Arcoverde, no que diz respeito ao comércio do gado, são bem definidas e apresentam características próprias.

Feira de Santana comercia com o gado vindo do sul da Bahia, da zona próxima ao São Francisco (Caetité), que é enviado para Itambé e Itapetininga onde os pastos plantados oferecem condições propícias para a engorda dos animais. Daí o gado passa à zona de Jequié para depois ser comerciado em Feira de Santana. Das invernadas de Miguel Calmon e Jacobina também chegam algumas boiadas vindas às vêzes do oeste do Estado, as quais são comerciadas na grande feira ou então passam para o Estado de Sergipe, refazendo-se da longa caminhada nos arredores de Cícero Dantas.

---

[7] Strauch, Ney — "Contribuição ao Estudo das feiras de gado" — Anais da Associação dos Geógrafos Brasileiros. vol. IV, Tomo I, 1949-50, São Paulo, 1953, pp. 105.

37°20′ 37°15′ 37°10′ 37°5′WG

7° 15′ — 7° 20′ — 7° 25′

CONVENÇÕES

CIDADE VILA POVOADO

Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.

LIMITES:

- internacional
- interestadual
- intermunicipal
- interdistrital

- E. F. bit. larga
- E. F. bit. normal
- E. F. bit. estreita
- Estr. de rodagem
- Estr. carroçável
- Linha telegráfica
- Rio intermitente
- Alagado
- Areal
- Aeroporto

PARAÍBA

SA. DO BALANÇO

SA. DOS CARIRIS VELHOS

SA. DO TOURO

SA. DA PIEDADE

SA. SANTANA

SA. DOS OITIS

SA. DO QUEBRA

SA. MULUNGU

SA. DA CACHORRA

SA. LUÍS MATEUS

SÃO JOSÉ DO EGITO

ITAPETIM

Piedade

Tamporil

Brejo

Baqueirão

Oitis

Lagoa do Tabu

La. do Tabu

Carnaúba

Esperança

Cacimbas

Canta Maria

302

Rch. S. Pedro

Rch. Joá

Rch. Manopla

SITUAÇÃO

CEARÁ PARAÍBA PIAUÍ BAHIA ALAGOAS

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 125 000
(1cm = 1,25 km)

1,5 0 1,5 3 4,5km

Des. AM. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:250 000
(1cm = 2,5 km)
2,5 0 2,5 5 7,5km

Des. RG. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

O sertão nordeste da Bahia, uma continuação da zona de Feira de Santana, escapa à sua órbita de influência. De Canudos para o norte, o gado é atravessado em Barra do Tarrachil ou Glória para ser vendido em Arcoverde.

A explicação está no fato de que o gado da caatinga baiana sofre mais acentuadamente as contingências da sêca, da mesma forma que o gado do sertão pernambucano, depreciando-se muito, em conseqüência, os animais. Feira de Santana negocia em melhores condições, enquanto que na feira de Arcoverde as exigências são menores dada a necessidade de abastecer uma população muito maior, disseminada pelo Agreste, zona da Mata e os grandes centros do litoral.

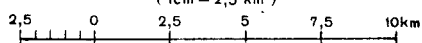
Arcoverde controla o comércio de todo o gado do sertão pernambucano e recebe também numerosas boiadas do Piauí, da Paraíba, do oeste de Alagoas e às vêzes até de Feira de Santana.

Tendo se desenvolvido em função das ligações do sertão com a faixa litorânea, graças em grande parte a uma via de comunicação de importância vital na economia do Estado, Arcoverde assumiu desde logo uma forma linear, resumindo-se a princípio numa longa fileira de casas dispostas ao longo da estrada.

Viajando do litoral para o sertão pela Central pernambucana, após galgar o vale do Mimoso, a estrada acompanha o curso do rio do Mel para depois percorrer uma superfície menos acidentada da depressão sertaneja, onde está situada Arcoverde. À primeira vista percebe-se logo seu caráter linear, subordinado à estrada, assim como à direção do vale. ([8]) Além das transações com o gado, a cidade desenvolve um intenso comércio com o sertão, centralizando grande parte da produção agrícola comercial sertaneja. É o caso do algodão, cultivado em áreas distantes, do milho, do feijão, da mamona. Também couros e cascas de angico são comerciados na praça de Arcoverde. Todos êsses artigos,

Melo, Mario Lacerda de — op. cit., pp. 119.

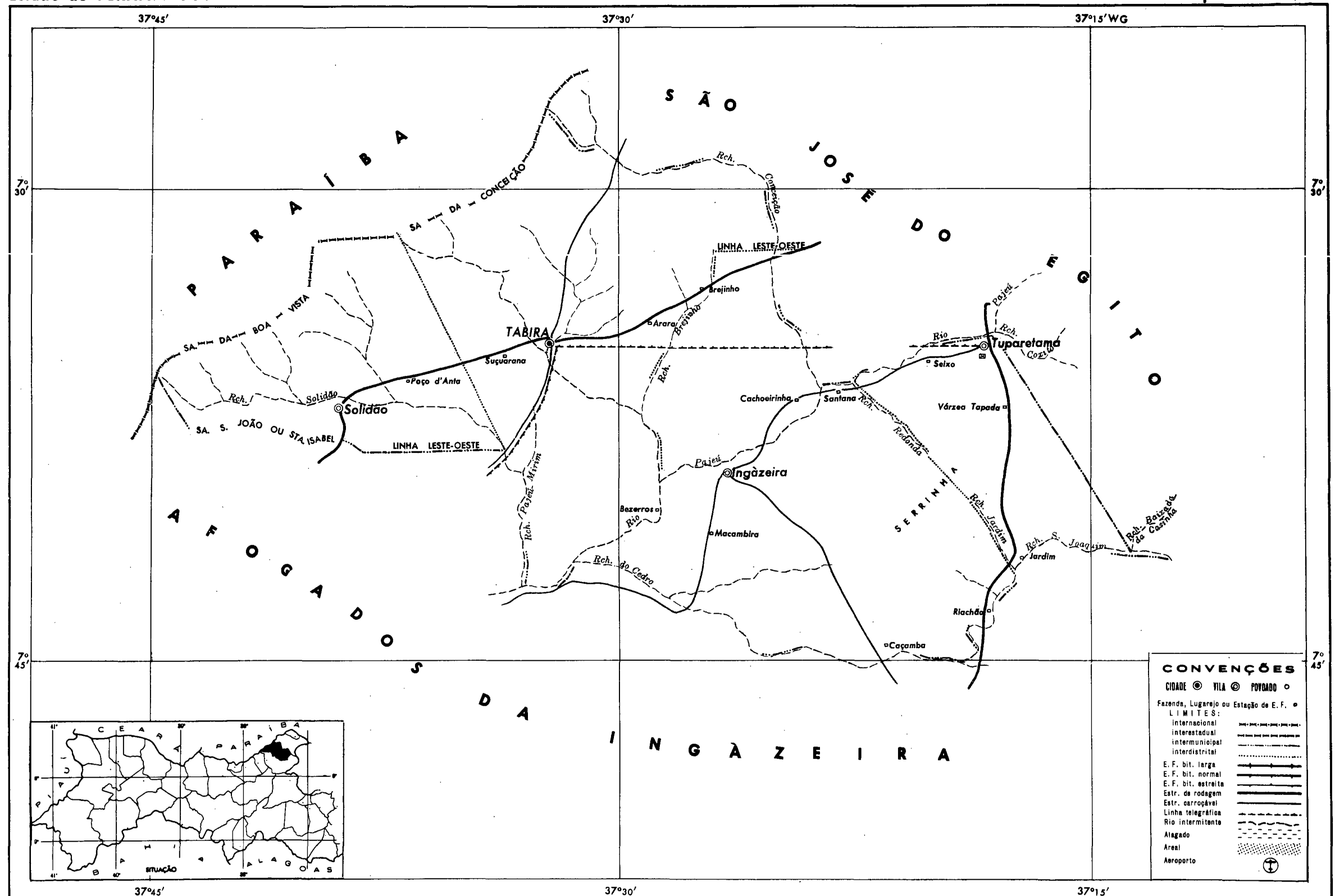
Município de Buíque — Pernambuco *(Foto C.N.G. 2821 — T.J.)*

Vista de Buíque, Estado de Pernambuco. Esta cidade, situada na depressão periférica já dissecada, no fundo de um vale emoldurado por pequenas elevações, algumas das quais contêm restos de sedimentos cretáceos, beneficia-se dos terrenos cristalinos que a contornam desenvolvendo uma lavoura razoável. Esta se apresenta como base da economia local, dando origem ao desenvolvimento contínuo da cidade. *(Com. M.V.G.)*

Município de Juàzeiro — Bahia *(Foto C.N.G. 3 750 — T.J.)*

Observe-se na foto a cidade baiana de Juàzeiro, situada na zona da caatinga, hoje profundamente modificada pela ocupação humana. Nota-se em primeiro plano, trechos de solo desnudo que se alternam com ilhotas de vegetação. Trata-se, portanto, da caatinga arbustiva e descontínua que caracteriza os arredores de Juàzeiro. *(Com. T.C.)*

a cidade os redistribui para os mercados do Agreste e zona litorânea, de onde recebe outros produtos que serão consumidos nas praças sertanejas. Arcoverde é, na verdadeira acepção da palavra, a porta do sertão, função que assumiu quando por quase vinte anos permaneceu como ponta de trilhos da Great Western. A circulação rodoviária veio manter e mesmo reforçar sua hegemonia no sertão. Da mesma maneira que em Arcoverde, a intensa vida de relação de Feira de Santana traduz-se pela função comercial. De todo comércio de Feira de Santana, o do gado é ainda hoje o mais importante, não só no valor quanto na quantidade, embora a venda de animais tenha decrescido em virtude da construção de um novo ramal da VFFLB que vai diretamente à zona de Jequié ([9]), outrora fornecedora de Feira de Santana e que hoje envia diretamente boiadas para Salvador.

A venda de gado, a principal razão do nascimento do núcleo urbano, é, ainda, um dos sustentáculos da renda do município. As facilidades de comunicação de Feira de Santana com Salvador e, ao mesmo tempo com o interior do Estado, aliando-se aos benefícios oriundos de sua posição ímpar como feira de gado, criaram condições para que ela se tornasse um centro comercial importante. E hoje, além dessa função tradicional, congrega outras atividades que fazem dela uma capital regional para extensa área do sertão baiano, sobretudo o nordeste. Como capital regional, centralizando a produção agro-pastoril de vasta área, Feira de Santana desenvolve atividades correlatas, ligadas ao beneficiamento desses produtos "as usinas que valorizam o algodão trabalham o produto vindo das caatingas de oeste: Riachão de Jacuípe, Itaberaba, Queimados; a fábrica de óleo de rícino tira a sua matéria prima das mesmas zonas do sertão; as fábricas de cordas de sisal utilizam

[9] Domingues, Alfredo Pôrto e Keller, Elza C. de S. — op. cit. pp. 191.

matéria prima que vem de Serrinha, Tucano, Euclides da Cunha; os estabelecimentos que trabalham com o tabaco classificam o produto e fazem pacotes de fumo provenientes de Irará, Coração de Maria, Bonfim da Feira e Ipirá. As serrarias trabalham com madeiras vindas de Andaraí na vertente da Chapada Diamantina, as usinas de torrefação do café trabalham o produto chegado do planalto de Itiruçu; a zona vizinha de criação de gado provoca, enfim, o artesanato em couro, os cortumes e a fabricação de laticínios" ([10]).

Favorecida pela relativa proximidade de um grande mercado consumidor e redistribuidor, representado pela capital do Estado e por sua condição de porta de entrada para o Sertão, no contacto, como Arcoverde, de duas regiões tão diversas e de economias complementares, Feira de Santana, graças às facilidades recentes das comunicações rodoviárias expandiu grandemente o seu raio de ação, mantendo-se como um centro regional de primeira categoria no Estado.

JUÀZEIRO

Juàzeiro é a capital do médio São Francisco baiano, estendendo-se a sua influência de Januária (1 054 km à montante) a Cabrobó (203 km à jusante) e aos sertões do Piauí e Goiás. Mantém relações comerciais intensas com Feira de Santana e com Salvador, de onde importa a maior parte dos produtos manufaturados que serão distribuídos pelo mercado sertanejo.

Um dos mais antigos aglomerados do sertão baiano, Juàzeiro originou-se no cruzamento de

[10] Domingues, Alfredo Pôrto e Keller, Elza C. de S. — op. cit. pp. 194.

Município de Juàzeiro — Bahia *(Foto C.N.G. 3 402 — T.J.)*

A foto mostra um aspecto do São Francisco em Juàzeiro. Esta cidade situa-se num terraço à margem direita dêste rio, cuja navegação tem aí, pràticamente, seu ponto inicial em direção a montante.

Atualmente, Juàzeiro é o empório do sertão sanfranciscano, na encruzilhada das grandes vias de comunicação para o Maranhão, Piauí, Pernambuco, Bahia e Minas Gerais.

O traço marcante da fisionomia da cidade é sua função comercial, não sendo ultrapassada por nenhuma outra cidade do médio São Francisco em importância econômica e no total da população. Esta, em 1950, era de 34 416 habitantes, dos quais 15 896 vivem na sede. *(Com. E.R.S.)*

Município de Jaguaribe — Ceará *(Foto C.N.G. 954 — T.J.)*

A pequena cidade de Jaguaribe deve seu desenvolvimento à Transnordestina que por aí passa, excepcionalmente, pois essas rodovias axiais, com tráfego regular, procuram afastar-se das aglomerações urbanas.

Nota-se mesmo umas quantas casas novas construídas à beira da estrada onde o movimento de veículos dá vida ao lugarejo.

Diante do observador extende-se o vasto peneplano, suavemente ondulado, interrompido, de vez em quando, por um "inselberg".

No sertão não se encontram as colinas arredondadas características dos climas tropicais úmidos, nem desníveis relativamente abruptos, como na serra do Mar e da Mantiqueira, mas uma extensa superfície peneplanizada, rebaixada em outros tempos, da qual restam hoje chapadas residuais de formas tabulares e serras de rochas bastante resistentes que testemunham o relêvo de épocas anteriores.

Como se vê na fotografia a vegetação dominante é a caatinga baixa, com soluções de continuidade esbranquiçadas, sem cobertura vegetal, onde o solo raso e pedregoso surge completamente exposto.

Aliás, nestas áreas do sertão, o manto de decomposição química é muito reduzido devido à escassez de chuvas. Aí predomina a desagregação mecânica, como conseqüência da amplitude térmica diária. *(Com. L.C.V.)*

Município de Pereiro — Ceará *(Foto C.N.G. 974 — T.J.)*

A cidade de Pereiro situa-se no alto da serra do mesmo nome a qual, nesse trecho, marca o limite oriental da bacia do **Jaguaribe**. Devido a esta situação a região apresenta grande umidade em relação ao sertão sêco, contrastando fortemente na paisagem.

As condições mesológicas contribuíram para que a região se tornasse agrícola, o que se pode observar na foto, a qual nos dá uma vista total da cidade, vendo-se a intensa ocupação das terras. *(Com. E.R.S.)*

duas grandes artérias de circulação no interior — a velha estrada do gado que demanda a capital da Bahia e a ampla estrada fluvial que drena a região central, justamente no ponto mais fácil de travessia do São Francisco, logo acima de um trecho acidentado e de difícil navegação. Desde logo, a posição favorável se evidenciou e hoje está patente no crescente progresso da cidade que centraliza o desenvolvimento da região.

Aires de Casal refere-se ao pequeno aglomerado como sendo "mais famoso que considerável", passagem das mais freqüentadas da Bahia para o Piauí. Spix e Martius quando estiveram em Juàzeiro registraram 50 casas e uns 200 habitantes. Em meados do século XIX a população teria aumentado para 1 320 habitantes, ocupando cêrca de 334 casas. Em 1833 gozava dos privilégios de vila, mas então o comércio do gado decaíra bastante.

Em 1879 Theodoro Sampaio assim se referia a Juàzeiro: "as construções procuram observar certo gôsto arquitetônico, a sua nova e boa igreja matriz, o teatro, uma grande praça arborizada, ruas extensas, comércio animado, pôrto profundo e amplo, exibindo uma verdadeira frota fluvial, população alegre e ativa de mais ou menos 3.000 habitantes, davam-nos a impressão tão favorável de progresso, de riqueza e de atividade que nos alegrava...". ([11])

Hoje, é a cidade mais populosa do vale ([12]) (26 559 habs.) e assim como antigamente, continua a ser um importante ponto de passagem. Aí se entroncam as rodovias vindas do sertão, a via fluvial, a estrada de ferro e, recentemente, foi construída a ponte rodo-ferroviária. Há também um campo de aviação em Petrolina que serve à cidade de Juàzeiro. Se Feira de Santana é a porta de entrada do sertão baiano, Juàzeiro o é para o médio São Francisco. Ponto terminal de navegação, con-

[11] Sampaio, Theodoro — "O rio São Francisco e a Chapada Diamantina". 2.ª ed. Livraria Progresso Editora, Salvador, 1955, pp. 77.

[12] Censo Demográfico — VI Recenseamento Geral do Brasil, Rio de Janeiro — 1950.

Município de São José do Egito — Pernambuco *(Foto C.N.G. 1622 — T.J.)*

São José do Egito está situado à margem do riacho Mulungu, numa depressão circundada por serras, provàvelmente constituídas durante fases mais sêcas do pleistoceno.

Os solos da região são propícios à agricultura, constituindo, êste município, a zona do algodão no sertão de Pernambuco.

A foto nos dá um aspecto da cidade, onde se vê a estrada de rodagem para Sertânia, que se prolonga encontrando para o norte a Rodovia Central da Paraíba e para o sul a Rodovia Central de Pernambuco. (*Com. E.R.S.*)

37°45'
37°30'
37°15'WG
PARAÍBA
TABIRA
SÃO JOSÉ DO EGITO
CARNAÍBA
CUSTÓDIA
SERTÂNIA
PARAÍBA
SA. DA COLÔNIA
SA. S. JOÃO OU SANTA ISABEL
Três Imbuzeiros
LINHA LESTE-OESTE
Curral Novo
Curralinho
Brotas
AFOGADOS DA INGÀZEIRA
Água Fria
Casa Nova
Jardim
Sto. Antônio
Cachoeira
Riacho da Onça
Água Branca
Jabitacá
Caroá
Carnaíba
Iguaraci
Lajes Novas
SA. DO GIZ
SA. BREJO DE DENTRO
SA. DA MATA GRANDE
SA. DO SITIO
Pedra Atravessada
Coruja
Irajaí
SA. VELHA CHICA
SA. PEDRA ATRAVESSADA
SA. DO JABITACÁ
SA. DO MULUNGU OU BRANCA
7° 45'
8°
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
CEARÁ
PARAÍBA
PIAUÍ
BAHIA
ALAGOAS
SITUAÇÃO
37°45'
37°30'
37°15'

Município de Juàzeiro do Norte — Ceará *(Foto C.N.G. 3822 — T.C.)*

Juàzeiro do Norte deve seu desenvolvimento à peregrinação atraída ao local pela fama do padre Cícero Romão Batista. Sua morte não fêz diminuir a afluência de sertanejos, que pelo contrário, para lá continuam a seguir em romaria, em busca de bênçãos e de socorros.

Juàzeiro do Norte, maior núcleo populacional do Cariri cearense é sede de várias indústrias de transformação, instaladas em pequenos estabelecimentos e oficinas, com um ponderável artesanato de armas de fogo para caça, facas, punhais e artefatos de couro, além do fabrico de jóias, de objetos religiosos em ouro, de relógios grandes para praça pública, de sapatos e alpercatas, etc. O beneficiamento do algodão é, contudo, a atividade de maior valor econômico. Na foto, temos o aspecto de uma rua principal da cidade. *(Com. T.C.)*

trola Juàzeiro todo o comércio das cidades ribeirinhas para as quais redistribui, por via fluvial, os produtos que importa pela ferrovia e pela rodovia, principalmente de Salvador.

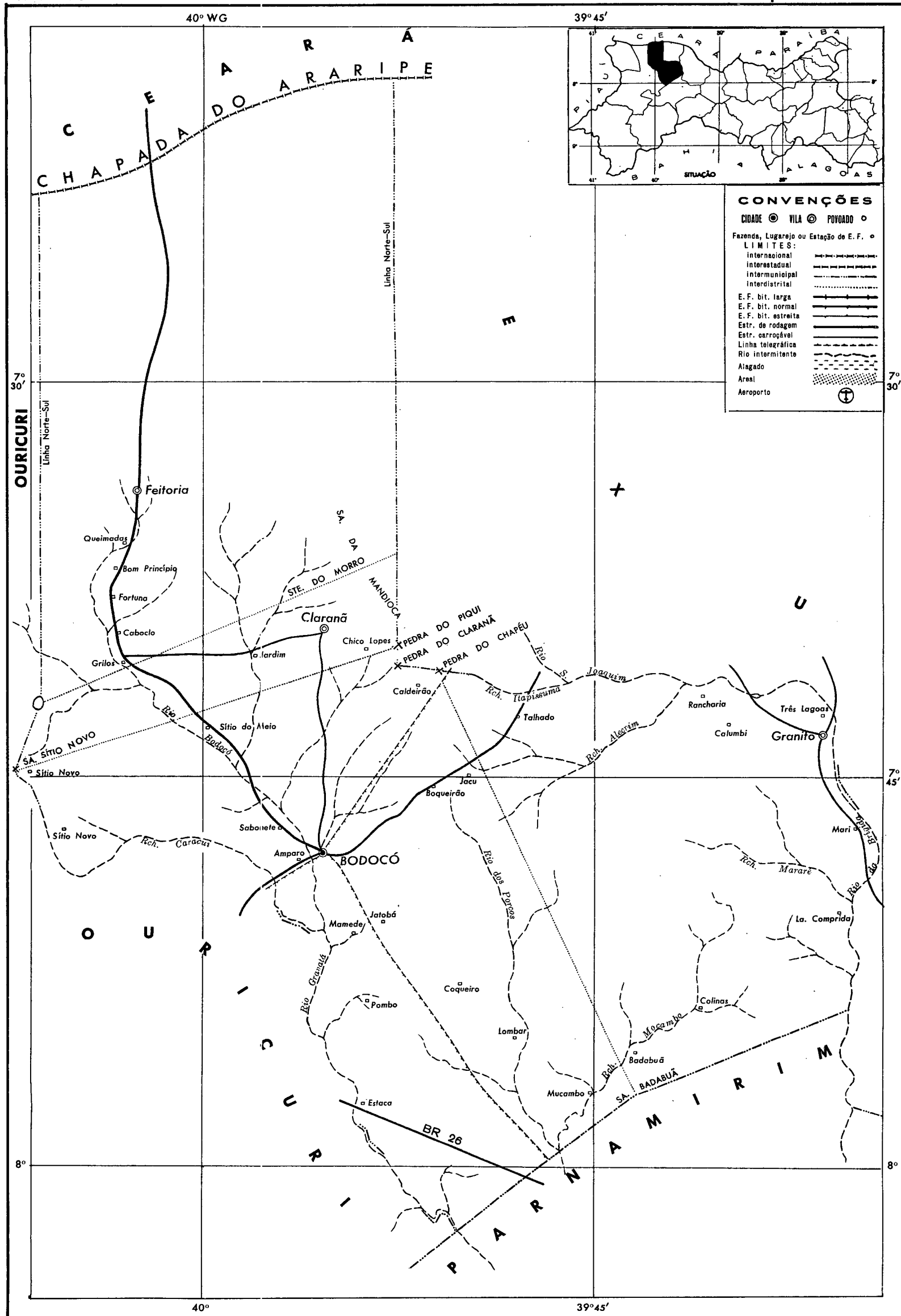
A função comercial domina, portanto, êste aglomerado urbano, evidenciada pelo movimento portuário, as numerosas casas de comércio e a atividade do mercado. "De Minas recebe manufaturas diversas (tecidos de algodão, ferragens, etc.), couros, peles, que vão ser distribuídos para o Piauí e o Ceará, através de Petrolina e também para o Recôncavo, sobretudo as últimas mercadorias. Do Rio Grande do Norte vêm importantes carregamentos de sal, que são distribuídos rio acima e alcançam Minas e Goiás. Também algodão e mamona aparecem nesse tráfico, sem falar no gado, que ainda transita por ali, embora em menor escala que noutros tempos". "É a cidade dos negócios, no dizer simples do povo, do mesmo modo que Sento Sé o é da nobreza, Carinhanha da fome, São Romão da preguiça", segundo o folclore.[13]

Crato e Juàzeiro do Norte os principais centros urbanos do Cariri

A cidade do Crato é a capital econômica da região do Cariri, onde se observa uma das densidades demográficas mais altas dentro do Estado do Ceará.

A cidade está edificada numa área acidentada, dada a proximidade da Chapada do Araripe,[14] tendo se originado às margens do rio Grangeiro, subaflüente do rio Salgado.

[13] Azevedo, Aroldo de — "A região de Juàzeiro e Petrolina", Anais do X Congresso Brasileiro de Geografia, vol. III, C.N.G., Rio de Janeiro, 1952, pp. 302.

[14] Petrone, Pasquale — op. cit., pp. 33.

O pequeno aglomerado urbano começou com um aldeiamento indígena, o qual se extinguiu na primeira metade do século XVIII. Pouco evoluiu durante o século XIX. Era um tosco aglomerado de palhoças e algumas poucas casas de alvenaria, embora gozasse desde 1764 do título de Vila Real do Crato.

O desenvolvimento gradativo da agricultura na região aos poucos trouxe a prosperidade a Crato. Os viajantes assinalavam esta região como sendo fértil, produzindo muita cana, além de mandioca, milho, arroz, algodão e fumo e muitas variedades de frutas.

Em 1853 foi elevada à categoria de cidade e alcançava certa expressividade regional como centro de comércio, apesar das dificuldades de comunicações. Assim mesmo, mantinha intercâmbio com Campina Grande e com Recife.

Em princípios dêste século a cidade se desenvolveu mais intensamente, progresso êste que perdura até hoje, em parte devido à atração exercida na região pelo Padre Cícero assim como pelos melhoramentos introduzidos pela I.F.O.C.S.

No dizer de P. Petrone, Crato é uma cidade antiga, ordenada, tradicional e estratificada.

Não é a mais populosa do sertão do Ceará pois conta com 15.464 habs. e Sobral (22.268 habs.) como Juàzeiro do Norte (41.999 habs.) a sobrepujam. Também não é a mais antiga. À sua volta criaram-se várias cidades, que foram desmembradas do seu município — Juàzeiro do Norte, Barbalha, Jardim, Caririaçu e Missão Velha.

Dentre as funções exercidas pela cidade é a comercial a que mais se destaca, devido à posição de Crato no Cariri como centro das vias de comunicações em uma área densamente povoada e de grande produção agrícola. Mantém relações comerciais com o alto sertão pernambucano, o oeste da Paraíba, o sul do Piauí e várias praças cearenses. Como ponta de trilhos da R.V.C., goza das vantagens decorrentes dêsse fato, o que muito contribuiu para a sua prosperidade, centralizando as operações bancárias e muitas das comerciais de tôda a região acima citada.

A função industrial é representada principalmente pelas instalações para o beneficiamento de algodão e arroz, fábricas de sabão, óleos vegetais e bebidas. "Centro comercial de destaque, centro financeiro e administrativo, cabeça de comarca (Crato, Barbalha, Jardim, Juàzeiro do Norte, São Pedro), sede de bispado, sede da cooperativa Agrícola do Cariri e da Associação Agrícola e Pastoril do Cariri, abrigando duas associações comerciais, possuindo um Seminário Menor (padres lazaristas), Colégio e Escola Normal, o Crato é, quer seja considerado sob o aspecto econômico, quer sob o aspecto cultural e social, a verdadeira "capital" do Cariri".[15]

Se Crato desempenha para o Cariri a função de capital regional, Juàzeiro do Norte, no dizer de P. Monbeig,[16] constitui um fenômeno urbano todo especial, merecedor de uma monografia à parte.

Segundo o censo de 1950 possuia 41.999 habs., era a segunda cidade cearense e mesmo uma das maiores aglomerações sertanejas (Campina Grande 72.464 habs., Feira de Santana 26.559 habs., Arcoverde, 9.599 habs., Patos 13.889 habs., Sobral 22.628 habs.).

Comparando-a com outras cidades do Cariri cearense, não é das mais antigas — Barbalha, Missão Velha, Jardim, são anteriores a Juàzeiro. Em 1872 era apenas um aglomerado de casas toscas e pobres e só em 1911 foi elevada à vila e sede de município, para em 1914 receber os foros de cidade.

A forte personalidade e o prestígio do Padre Cícero atrairam para Juàzeiro milhares de pessoas dos sertões nordestinos as quais, à sombra de sua capela, buscavam lenitivo para seus males. Êste fato muito contribuiu para que o aglomerado pouco a pouco aumentasse, deixando de ser um amontoado irregular de choças paupérrimas, adquirindo a fisionomia de uma cidade, as primeiras construções já estando diluídas no aspecto urbano atual do núcleo.

Uma boa parte da população se dedica a pequenas atividades industriais, principalmente armas de fogo, facas, calçados e artefatos de couro.

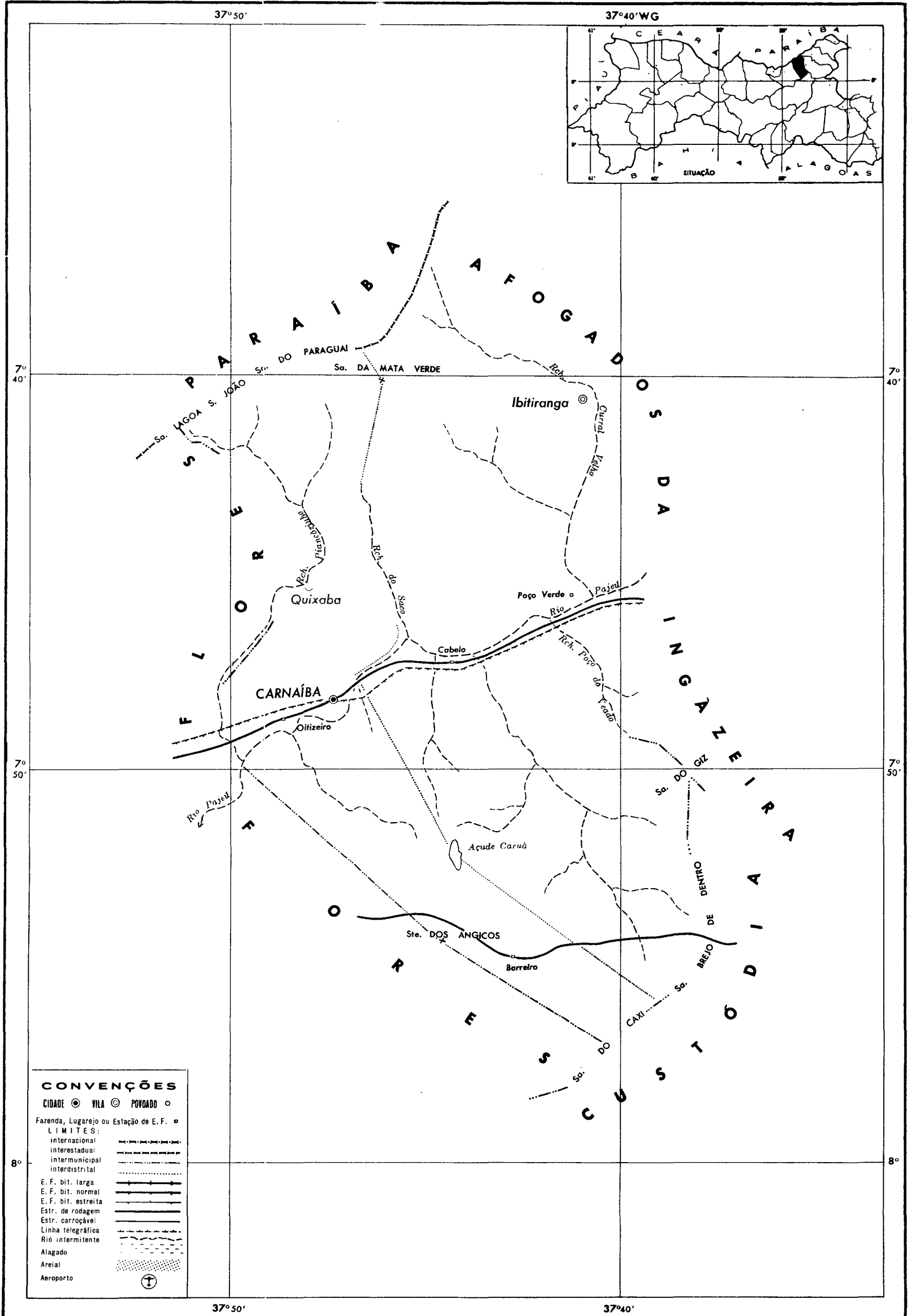
Juàzeiro do Norte, a apenas 12 km do Crato, é, indiscutìvelmente, um centro satélite da capital do Cariri. Há fortes tendências à aproximação cada vez maior das duas cidades, pois estão se desenvolvendo no mesmo sentido embora guardem entre si uma diferença marcante. Crato é uma cidade

[15] Petrone, Pasquale — op. cit., pp. 45.

[16] Monbeig, Pierre — "Observações sôbre a distribuição das densidades de população no Estado do Ceará" — pp. 318-321, Anais do X Congresso Brasileiro de Geografia, vol. III, C.N.G. — Rio de Janeiro, 1952.

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 200 000
(1cm = 2 km)
2,5 0 2,5 5 7,5km

Des. V M. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

"antiga, ordenada, tradicional, estratificada; a outra, Juàzeiro do Norte, recente, desorganizada, dominada ainda por adventícios".[17]

SOBRAL

Sobral é uma das mais importantes praças sertanejas, graças à sua posição geográfica no médio vale do Acaraú, no ponto de intercessão das várias estradas, que da Chapada da Ibiapaba e das serras próximas procuram o litoral do Acaraú ou Fortaleza.

Desde a época colonial, Sobral já era considerada um centro de destaque não só pelo fato de estar num ponto de convergência de estradas, como, também, por estar no eixo do caminho que subia o vale do Acaraú até o Sertão de Crateús, onde o boqueirão escavado pelo rio Poti facilitava a passagem para o estado do Piauí.

Hoje em dia, com a evolução e a ampliação dêstes antigos caminhos, além da construção da estrada de ferro (R.V.C.), a influência de Sobral na zona centro ocidental do estado cearense é considerável. Como capital econômica supera Teresina, capital estadual, e mesmo Parnaíba, drenando grande parte do comércio piauiense através da estrada BR22. É fantástico o movimento de caminhões na cidade, vindos dos mais longínquos rincões do sertão.

Sobral está localizada na base da serra da Meruoca, não muito distante dos contrafortes da Ibiapaba, no contacto com as terras sertanejas semi-áridas, explicando-se assim a diversificação econômica da área de que é capital. Concentra produtos da lavoura, da pecuária e do extrativismo: a farinha de mandioca, o feijão, o arroz, o café, a

[17] Petrone. Pasquale — op. cit., pp. 33.

Município de Sobral — Ceará *(Foto C.N.G. 3769 — T.J.)*

O povoamento do estado do Ceará foi feito do litoral para o interior. Aproveitando certos cursos de rios é que se fêz a penetração para o sertão. Ao lado do Jaguaribe, o Acaraú foi uma dessas artérias e explorado até as nascentes possibilitou o nascimento de Sobral. É do centro desta cidade o aspecto focalizado pela fotografia. *(Com. T.C.)*

cana-de-açúcar, as frutas, o gado, os couros, as peles, os queijos, o toucinho, a manteiga, a oiticica, a cêra de carnaúba e a mamona. "Também a indústria sobralense se acha desenvolvida, sendo representada por fábricas diversas: de fiação e tecidos, de mosáicos, bebidas, de sabão, extração de óleos vegetais. Ainda é importante notar ser apreciável a sua indústria de chapéus de palha de carnaúba, os conhecidos chapéus de Sobral, de rêdes de tucum, artefatos de couro e manufatura de rendas".[18] O crescente progresso dêste centro reflete-se não só no crescimento e desenvolvimento da cidade, como também, nos aspectos culturais e sociais dando a Sobral tôdas as características de capital regional.

MOSSORÓ

Não há dúvida que a posição de Mossoró constituiu um fator preponderante no seu desenvolvimento. Localizada a noroeste do Estado do Rio Grande do Norte, entre o baixo e médio vale do rio Apodi, o povoamento da área de Mossoró remonta sua origem ao ano de 1701 quando da doação de terras de sesmarias ao Convento do Carmo. O devassamento destas terras só se processou depois da segunda metade do século XVII, pois, até então, o rio Ceará Mirim, poucas léguas ao norte da cidade de Natal, era o limite geográfico da penetração. Em 1792 o proprietário de uma fazenda de gado legou um terreno à Igreja para a construção de uma capela, sob a proteção de São Sebastião, no lugar onde hoje se ergue a cidade.

Mossoró está situada na margem esquerda do rio Apodi, no contacto entre a zona alagadiça do baixo curso e a encosta da chapada do Apodi que, a partir dêsse ponto, se eleva suavemente para o interior, beneficiando-se Mossoró, desde os tempos coloniais, da facilidade na obtenção do sal proveniente do litoral e da proximidade do gado criado na chapada. Cedo se desenvolveu a indústria de charque, nas chamadas "oficinas de carne", exportadas para os mercados do sul. Na época em que Mossoró dependia estreitamente de Aracati, grande parte do charque era exportada para o Ceará. Com o estanco do sal em 1788, esta indústria se transferiu para o Estado vizinho, passando seu produto a ser denominado "carne do Ceará", como até hoje é conhecida.[19]

Mossoró não só se sobressai pelo seu comércio ativo como também por um setor industrial bastante expressivo. Destaca-se, sobretudo, a indústria têxtil (algodão) e a de produtos alimentares. Centraliza também a produção de agave e da cêra de carnauba, do sal e do gêsso, exportados não só por rodovia como também pela Estrada de Ferro Mossoró, via Areia Branca, pôrto por onde se escoa grande parte da produção regional.

Do ponto de vista da circulação está bem servida. Além da ligação com Areia Branca e o litoral, para o sul comunica-se com a cidade de Sousa através da Estrada de Ferro Mossoró-Sousa, e por rodovia liga-se a Campina Grande, a Natal e a Fortaleza.

Hoje, a intensidade de seu comércio lhe confere o segundo lugar no quadro estadual, como importante empório controlador e distribuidor da produção, com tôdas as características de centro regional de primeira categoria.

CAMPINA GRANDE

Campina Grande é, sem dúvida, o maior centro comercial da Paraíba, gozando de uma posição geográfica excepcional de contacto entre zonas bem caracterizadas, sertão, brejo e litoral, estendendo seu raio de influência às terras sertanejas dos Estados vizinhos, especialmente o do Rio Grande do Norte.

O núcleo inicial foi um aldeamento de índios Cariri fundado em 1697, elevado à vila em 1790 com o nome de Vila Nova da Raínha. Desde a época colonial desempenhou importante papel regional, pelo fato de estar ao longo de um caminho axial que estabelecia a ligação do alto sertão com o litoral, justamente em uma zona de contacto, como foi acima referido, fator preponderante no seu desenvolvimento sempre crescente.

Sua função comercial se evidenciou [20] logo que se instalou o modesto ponto de reunião de tropeiros que tangiam os seus rebanhos para a zona litorânea, onde seriam consumidos pela população ur-

[18] Curtis, Maria Luiza Lessa — "Distribuição da população no Estado do Ceará em 1950" — Revista Brasileira de Geografia, Ano XVII, n.º 3, C.N.G. — Rio de Janeiro, pp. 354.

[19] Cascudo, Luís da Câmara — "História do Rio Grande do Norte", pp. 114-115. Ministério da Educação e Cultura, Serviço de Documentação, Rio de Janeiro, 1955.

[20] Müller, Nice Lecocq — "A Feira de Campina Grande, na Paraíba" — Boletim Paulista de Geografia, n.º 10. São Paulo, 1952, pp. 84.

Município de Campina Grande — Paraíba *(Foto C.N.G. — Kodachrome — L.B.S.)*

Elevada à categoria de cidade em 1864, Campina Grande deve seu desenvolvimento à sua localização, entre o alto sertão e o litoral paraibano, e à qualidade de suas terras que se prestam para a agricultura.

A foto nos dá um aspecto geral da cidade, grande empório do comércio de algodão, girando sua vida econômica em tôrno desta importante fibra.

Centro bastante populoso, Campina Grande ocupa o segundo lugar entre as cidades paraibanas, sòmente ultrapassada por João Pessoa, capital do Estado. *(Com. E.R.S.)*

bana cada vez maior. Durante a época colonial a feira de gado de Campina Grande chegou a ser a mais famosa de todo o Sertão. Para aí convergiam diversos caminhos, procedentes dos mais remotos recantos sertanejos, sendo bem conhecido aquêle que descia da Chapada do Apodi, via Caicó. Dêste trajeto se utilizavam numerosas boiadas, as quais, muitas vêzes, continuavam a caminhada até atingir Goiana, També e Igaraçu, em Pernambuco, onde também se realizavam feiras de gado.

Assim como a feira de gado era uma decorrência do tipo de economia predominante no sertão, a proximidade de uma das mais ricas áreas agrícolas, o Brejo paraibano, deu ensejo ao estabelecimento da feira de cereais.

Durante muito tempo competiu em segundo plano com o comércio do gado porque "nos produtos agrícolas sua feira sofria a concurrência das feiras de Areia (que atraía os tropeiros do Seridó e do Curimataú), Icó (no Ceará, que desviava parte dos tropeiros do sertão paraibano), Limoeiro do Norte e Timbaúba dos Mocós, ambas em Pernambuco" [21].

Quando em 1907 recebeu os trilhos da Great Western, hoje R.F.N., a função comercial da cidade se ampliou. Com o gradual desenvolvimento das estradas e com a utilização cada vez maior do caminhão para o transporte de mercadorias, a importância regional de Campina Grande tem se acentuado progressivamente.

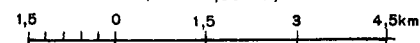
É a segunda cidade do estado em população [22] (João Pessoa 89.517 habs., Campina Grande 72.464 habs.), mas do ponto de vista comercial é sem dúvida a primeira, importando as suas vendas, atacadistas e varejistas em Cr$ 885.723,00 contra Cr$ 814.418,00 de João Pessoa, representando 40,55% da renda estadual, segundo estatística de 1950.

---

[21] Müller, Nice Lecocq — op. cit., pp. 74.

[22] Melo, Mario Lacerda de — op. cit. pp. 174.

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Des. ZN. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

A cidade acha-se situada nas bordas orientais da Borborema, numa região de colinas suaves. Ocupa três níveis (500-515 m, 530-550 m e 600 m), tendo atualmente se estendido pelo nível mais baixo dos açudes, lagoas e riachos temporários. Destaca-se das outras cidades sertanejas por sua fisionomia, e seu traçado é o de uma cidade nova, com ruas amplas, logradouros espaçosos. Denota grande progresso e vitalidade, demonstrados pelo vai-e-vem constante de pedestres, as numerosas casas de comércio a varejo, o intenso movimento das agências bancárias. [23] O grande número de depósitos e firmas atacadistas atesta a importância comercial de Campina Grande.

Como empório comercial exerce suas transações com o gado e o algodão oriundos do sertão, com os produtos manufaturados importados do litoral e os do maior e mais rico dos brejos do sertão da Paraíba e de Pernambuco, notadamente frutas, legumes, cereais, além do café, açúcar, rapadura, aguardente e agave, êste último cultivado em larga escala após a segunda guerra.

A indústria não tem se desenvolvido na proporção que seria de esperar, devido ao problema da falta de energia elétrica. As únicas indústrias importantes são a têxtil, a de óleos e gorduras vegetais e a de produtos alimentares. Grande parte do algodão e do agave são reexportados para serem industrializados em outros centros.

Campina Grande comanda quase tôdas as transações, não só da área sertaneja da Paraíba como também uma boa parte do sertão dos Estados circunvizinhos, dependendo em primeiro lugar de Recife.

É a maior cidade da Paraíba e a mais importante capital regional de tôda a região sertaneja e mesmo da região litorânea, excetuadas as principais capitais. Comparando-a com as outras capitais regionais também situadas em zonas de contacto — Mossoró, Arcoverde, Feira de Santana — é possível salientar alguns fatôres que influíram no crescente desenvolvimento de Campina Grande.

[23] Censo Demográfico. VI Recenseamento Geral do Brasil. — Rio de Janeiro, 1950.

Município de Campina Grande — Paraíba *(Foto C.N.G. 1717 — T.J.)*

A cidade de Campina Grande está localizada numa área de transição que apresenta características do agreste e da caatinga. Graças a tal situação, funciona como ponto de contacto entre diversas regiões naturais da Paraíba, daí resultando sua importância comerial, salientando-se como cidade-mercado. Recebe produtos do litoral, do Brejo e do Sertão, os quais são vendidos na feira onde se realizam as transações.

A cidade abrange extensa área. Em 1950, possuía 72 464 habitantes e ocupava o 22.° lugar entre os centros urbanos brasileiros de maior população. (*Com. A.S.M.*)

Em primeiro lugar a sua antiguidade, a sua localização no eixo de um dos mais antigos caminhos boiadeiros que do sertão paraibano demandava o litoral, pelo vale do Paraíba, e sobretudo a sua localização na zona de contacto com uma região úmida, das mais ricas, que é o Brejo paraibano. As zonas de contacto onde se localizaram as cidades de Mossoró e Arcoverde, sem dúvida eram muito mais pobres que a de Campina Grande, enquanto que a proximidade de Feira de Santana de Salvador, em vez de constituir um benefício impediu, em parte, um maior desenvolvimento daquela cidade.

Crato, Juàzeiro do Norte e Sobral, as capitais regionais cearenses não se evidenciaram tanto, restringindo-se a uma área de influência de menor envergadura.

Juàzeiro, no sertão baiano, apesar de sua posição extremamente favorável, está localizada numa região assaz pobre, o que constituiu um sério entrave ao seu crescimento.

De todos os centros regionais analisados, Campina Grande é também a cidade que alcançou o maior progresso industrial, embora as condições de abastecimento de energia elétrica não correspondam às necessidades, sempre crescentes da cidade, entravando a instalação de novas fábricas.

Com a sua vida palpitante, com a sua função concreta de intermediária no intenso comércio com o sertão nordestino e a zona litorânea, Campina Grande comanda extensa área do sertão paraibano e dos Estados circunvizinhos, negociando em grande parte com Recife, fazendo jús ao expressivo cognome de Princesa do Sertão.

2) *Centros Intermediários*

Esta categoria de centros se destaca do conjunto das pequenas cidades sertanejas, as quais, de um modo geral, se equivalem nas suas funções. Êstes centros intermediários não competem com as capitais regionais. A sua zona de influência é mais restrita, funcionando como empórios comerciais secundários, subordinados aos centros de primeira categoria.

No Ceará, Maranguape, Quixadá e Baturité exemplificam o caso.

Maranguape está localizada nos primeiros contrafortes da Serra de Baturité, a 22 km de Fortaleza, onde predomina a atividade agrícola. Hoje em dia é quase um subúrbio da capital, onde se instalaram numerosas chácaras e sítios de veraneio. Dada sua proximidade de Fortaleza e sua posição de destaque na região, podemos considerar Maranguape como uma cidade satélite. A R.V.C. e boas estradas de rodagem estabelecem a sua ligação com o litoral e com o Sertão. Grande parte da produção de legumes e frutas da zona serrana de Maranguape, além da rapadura e da aguardente, destinam-se a abastecer o mercado da capital.

Baturité, situada ao longo da ferrovia (R.V.C.) que demanda o Sertão, beneficia-se, como Maranguape, de sua localização junto à serra. No contacto da serra de Baturité com as terras sertanejas, a cidade goza das vantagens decorrentes dessa sua posição; concentra produtos das áreas vizinhas, onde as atividades predominantes são o criatório, o cultivo do algodão mocó, a extração da cêra de carnaúba e ao mesmo tempo a produção agrícola da serra, frutas, rapadura, café e outros produtos de subsistência, que além de abastecerem os centros locais, são exportados, de preferência, para Fortaleza.

Quixadá, assim como as duas cidades acima mencionadas, liga-se à capital e ao sul do Ceará pela R.V.C. É o entreposto comercial mais importante da área central do Estado, concentrando na sede municipal a quase totalidade do algodão mocó cultivado na zona. Os açudes Cedro e Choró, situados nas proximidades, contribuem para a sua prosperidade pois, no conjunto da região, a escassez dágua constitui um sério obstáculo ao desenvolvimento agrícola, e dêste depende a vida de relação da cidade.

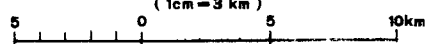
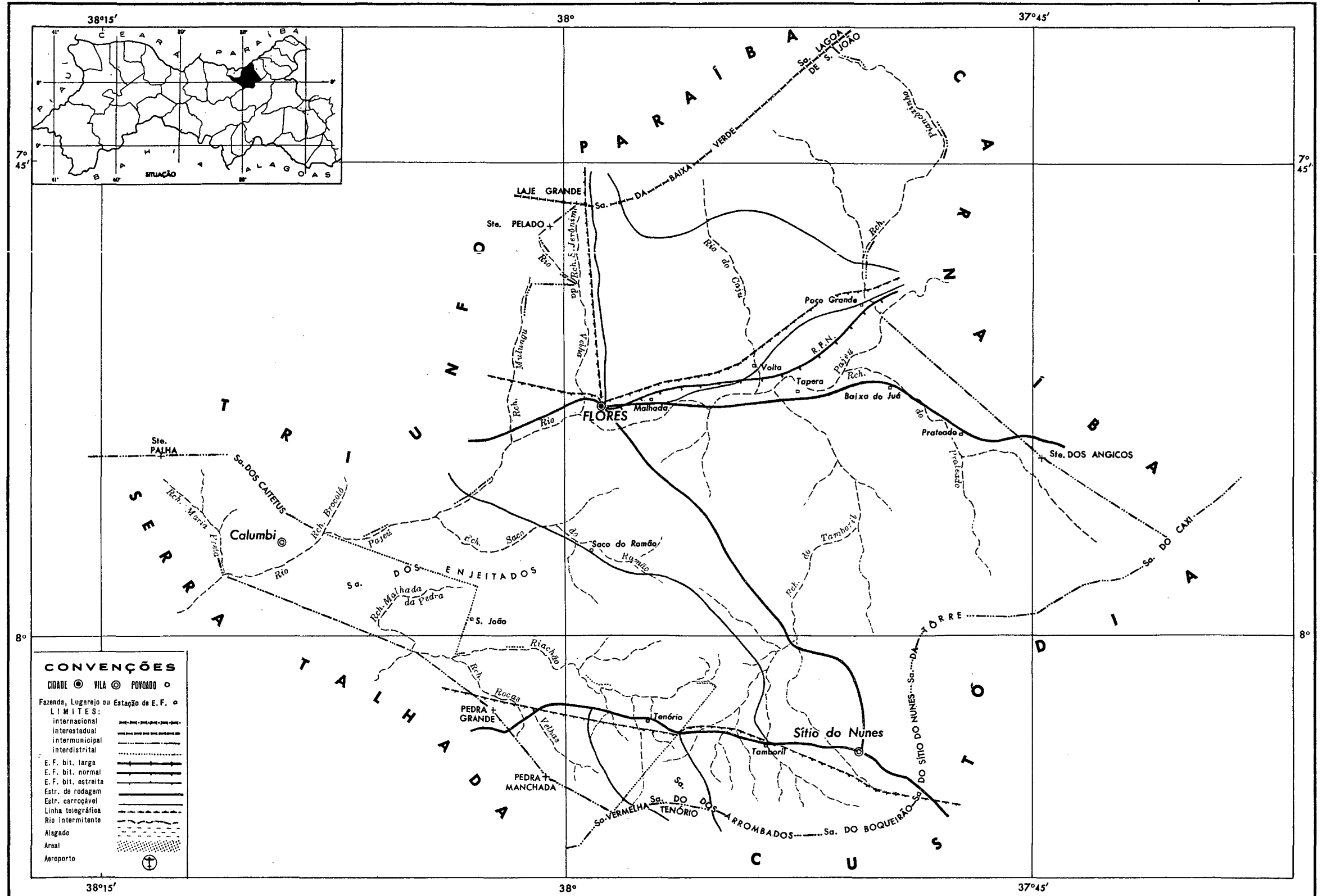
Caicó, ao sul do Estado do Rio Grande do Norte, na região do Seridó, é outro dos centros intermediários do Sertão. Sua fundação data da época em que os desbravadores paraibanos penetraram na região para debelar os índios caicós, visando aí instalar novas fazendas de gado, por volta do ano de 1700. Em 1868 recebeu foros de cidade com o nome de Vila Nova do Príncipe. Durante todo o século XIX mantivera-se isolada de Natal, que vegetava humilde e minúscula às margens do Potengi, orientando Caicó as suas comunicações para Paraíba e Pernambuco onde se realizavam as grandes feiras de gado — Campina Grande, Goiana, També (Pedras de Fogo), Itabaiana e Igaraçu.[24] Enquanto a região do Seridó esteve sempre mais ligada ao sul, a região de Mossoró ficara sob a influência de Aracati.

---

[24] Cascudo, Luís da Câmara — op. cit. pp. 309.

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)

Des. MC. Divisão Territorial em 31-XII-1956

Caicó era o ponto de encontro de várias estradas, reminiscências da penetração povoadora, tendo a cidade se desenvolvido a ponto de constituir um centro cultural para o qual não só "enviava-se o menino aos estudos do latim, como o passador de gado afoito e lendário", segundo L. Câmara Cascudo.[25]

Hoje, como antigamente, está bem situada em relação às vias de circulação, efetuando transações comerciais com Mossoró, Natal, Campina Grande e Recife. A pecuária acha-se bastante desenvolvida na região dando lugar a uma pequena indústria de couros. Conta, ainda, com instalações para o beneficiamento de cereais e produção de óleos vegetais, principalmente de oiticica, beneficiamento e comércio do algodão. Recentemente, a extração de origem mineral — calcário e xilita tem sido incrementada, o que também tem beneficiado o aglomerado.

No sertão da Paraíba destacam-se, entre os aglomerados urbanos, Patos, Sousa e Cajàzeiras. A importância destas duas últimas cidades remonta aos séculos XVIII e XIX, quando aí se entroncavam antigas estradas boiadeiras, donde o significado dêstes aglomerados, assim como de Pombal, na formação de uma zona comercial da qual dependia, principalmente o sul do Rio Grande do Norte. Sousa centralizava vários caminhos, um dos quais vinha ter a Natal. É um dos grandes centros algodoeiro do Estado, destinado a prosperar cada vez mais graças aos trabalhos de irrigação dos açudes de Piranhas e São Gonçalo.

Patos é a terceira cidade do Estado, centro comercial ativo que não decorre apenas de transações locais. Concentra muitos produtos vindos do sertão, grande quantidade de algodão e os redistribui para outros mercados paraibanos, notadamente Campina Grande. É um importante entroncamento rodoviário, facilitando a concentração da produção regional. O comércio atacadista tem se desenvolvido bastante nos últimos anos, principalmente do algodão, sementes oleaginosas e couros.[26]

Patos é ponta de trilhos de ferrovia procedente do Ceará, da qual pouco se utiliza para exportação dos produtos, pois o comércio mais intenso é feito diretamente com Campina Grande e João Pessoa, por rodovia.

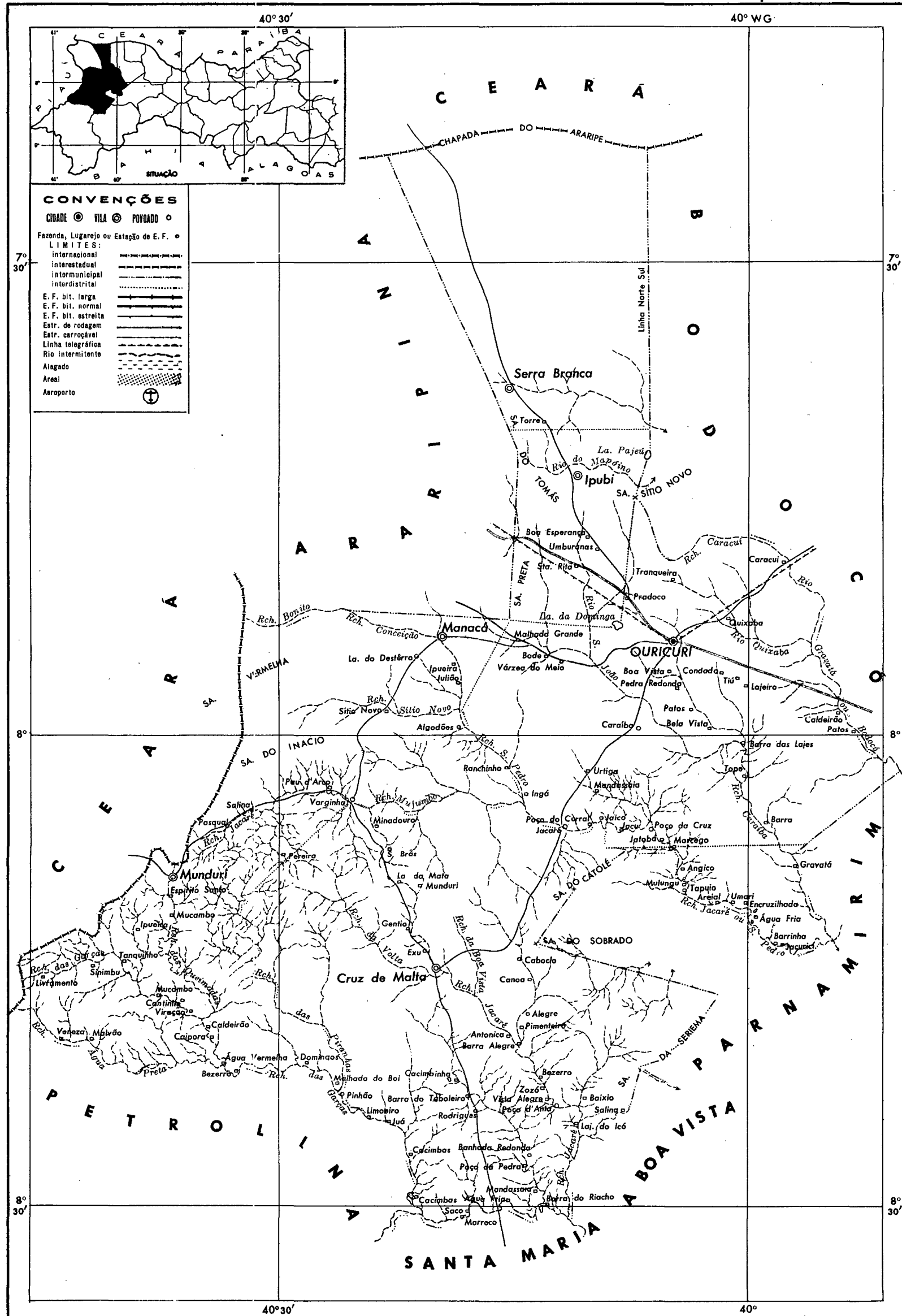
No sertão pernambucano, apenas Petrolina se evidencia como empório comercial, depois de Arcoverde. A sua posição favoreceu seu desenvolvimento, embora viva à sombra das funções de Juàzeiro, cidade baiana que lhe fica fronteira. Situada na margem esquerda do rio São Francisco está ligada por estrada de ferro à cidade de Paulistana, no Piauí, e num futuro remoto deverá se unir a Teresina. Como centro distribuidor de produtos chegados a Juàzeiro, mantém transações comerciais com o alto sertão de Pernambuco e o sudeste do Piauí.

Palmeira dos Índios, no sertão alagoano, é a única cidade que se destaca como centro intermediário. Originou-se de um antigo aldeamento indígena no século XVIII, alcançando foros de cidade em 1889. Desenvolve um comércio ativo, facilitado pela sua posição, pois está localizada numa zona de transição entre a faixa litorânea úmida e o sertão semi-árido, domínio da pecuária. Os diferentes tipos de economia se complementam, e a redistribuição dos produtos se beneficia principalmente das estradas de rodagem, que se entroncam em Palmeira dos Índios, em demanda do sertão pernambucano e do litoral. Beneficia-se igualmente da estrada de ferro, a R.F.N., que a comunica com Maceió e Recife. Não possui instalações industriais de vulto, sobressaindo as indústrias de transformação de bebidas, sabão e móveis. Desenvolve transações comerciais mais intensas com as praças de Garanhuns, Maceió e Recife.

Ainda em Alagoas, *Mata Grande* merece uma referência à parte nesta categoria de centros, devido ao seu isolamento. A vida de relação dêste pequeno aglomerado urbano (2.396 habs.),[27] é muito inferior à de outras cidades alagoanas. Desenvolve uma vida própria bastante intensa, em virtude de seu isolamento no alto da serra. Como em outras cidades sertanejas, aí se realiza, semanalmente, a tradicional feira, atraindo os pequenos produtores serranos como também parte da população que habita o sertão próximo da serra.

Serrinha, na Bahia, situada à margem da Transnordestina, deve a intensidade do seu comércio principalmente à rodovia que estabelece a sua ligação com Salvador através de Feira de Santana, a capital regional. A estrada de ferro (V.F.F.L.B.) já teve mais importância do que hoje. Serrinha, apesar de estar numa posição secundária, em relação à Feira de Santana, é o entreposto comercial para o nordeste baiano, concentrando parte da pro-

[25] Cascudo, Luís da Câmara — op. cit. pp. 309.
[26] Melo, Mario Lacerda de — op. cit. pp. 152.

[27] Censo Demográfico — VI Recenseamento Geral do Brasil. Rio de Janeiro, 1950.

dução de cereais e o sisal cultivado na região, desenvolvendo também um pequeno artesanato com sisal e couros.

Senhor do Bonfim destaca-se pela sua posição. Situada no sopé da Chapada Diamantina, desde os tempos coloniais era conhecida como ponto de passagem, não só por estar à margem do antigo caminho de gado que levava a Juàzeiro, como também por aí passar um caminho que dava acesso às minas, encravadas nos níveis mais elevados dos contrafortes da chapada, e aos gerais, propícios à criação do gado. Atualmente, aí se bifurca a V.F.F.L.B., ramal de Mundo Novo, que serve às antigas cidades e vilas surgidas na época da mineração. Feira de Santana é a principal praça de comércio com a qual Senhor do Bonfim mantém relações. Existem na cidade algumas indústrias de beneficiamento, notadamente de óleos vegetais, assim como uma pequena indústria de bebidas e produtos alimentares.

3) *Densidade da rêde urbana nos pés-de-serra.*

Destacam-se do conjunto das terras semi-áridas do sertão algumas áreas favorecidas pela umidade, verdadeiros oasis de verdura em meio à caatinga sertaneja. Nessas áreas, a densidade demográfica é mais elevada verificando-se maior estabilidade da população, sistemas agrícolas menos extensivos, predominando a pequena propriedade. A maior facilidade na obtenção da água, as comunicações mais desenvolvidas propiciam igualmente a instalação de aglomerados, alguns tipicamente rurais, dependendo a quase totalidade da população das atividades agrícolas.

Grupos de pequenas cidades, numerosas embora pequenas, ilustram bem a estreita dependência que existe, principalmente no Nordeste, dos aglomerados urbanos com a maior ou menor facilidade na obtenção da água. As serras da Meruoca, Uruburetama, Baturité, Pereiro, a base da escarpa da Ibiapaba e o Cariri, exemplificam o caso.

As condições geológicas destas duas últimas áreas propiciam o aparecimento de fontes, onde nascem numerosos regatos que irrigam as roças de diferentes produtos, geralmente de subsistência, instaladas nas faixas de pés-de-serra.

Pelo fato da agricultura ser aí bastante desenvolvida, a população rural é mais densa, o mesmo acontecendo com a rêde urbana.

As principais cidades (Viçosa do Ceará, Tianguá, Ibiapina, Reriutaba, Ipu, Ipueiras, Nova Russas, Crateús), assim como muitos outros povoados e vilas, acompanham a base da escarpa. Cada aglomerado funciona como um pequenino centro comercial, dentro de determinada área agrícola, do mesmo modo que atua como centro social ou religioso. As feiras semanais congregam a população rural que, não só vem à cidade para comerciar com os seus produtos, como também para adquirir outros gêneros de primeira necessidade, para rever pessoas de suas relações ou também freqüentar a igreja. As feiras constituem um dos aspectos típicos das cidadezinhas sertanejas. O sopé da Chapada da Ibiapaba é uma das zonas mais prósperas do Estado do Ceará. Quanto às vias de comunicação, predominam as estradas carroçáveis, contando a região com um ramal da R.V.C. que vai além de Crateús.

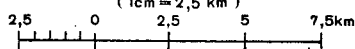
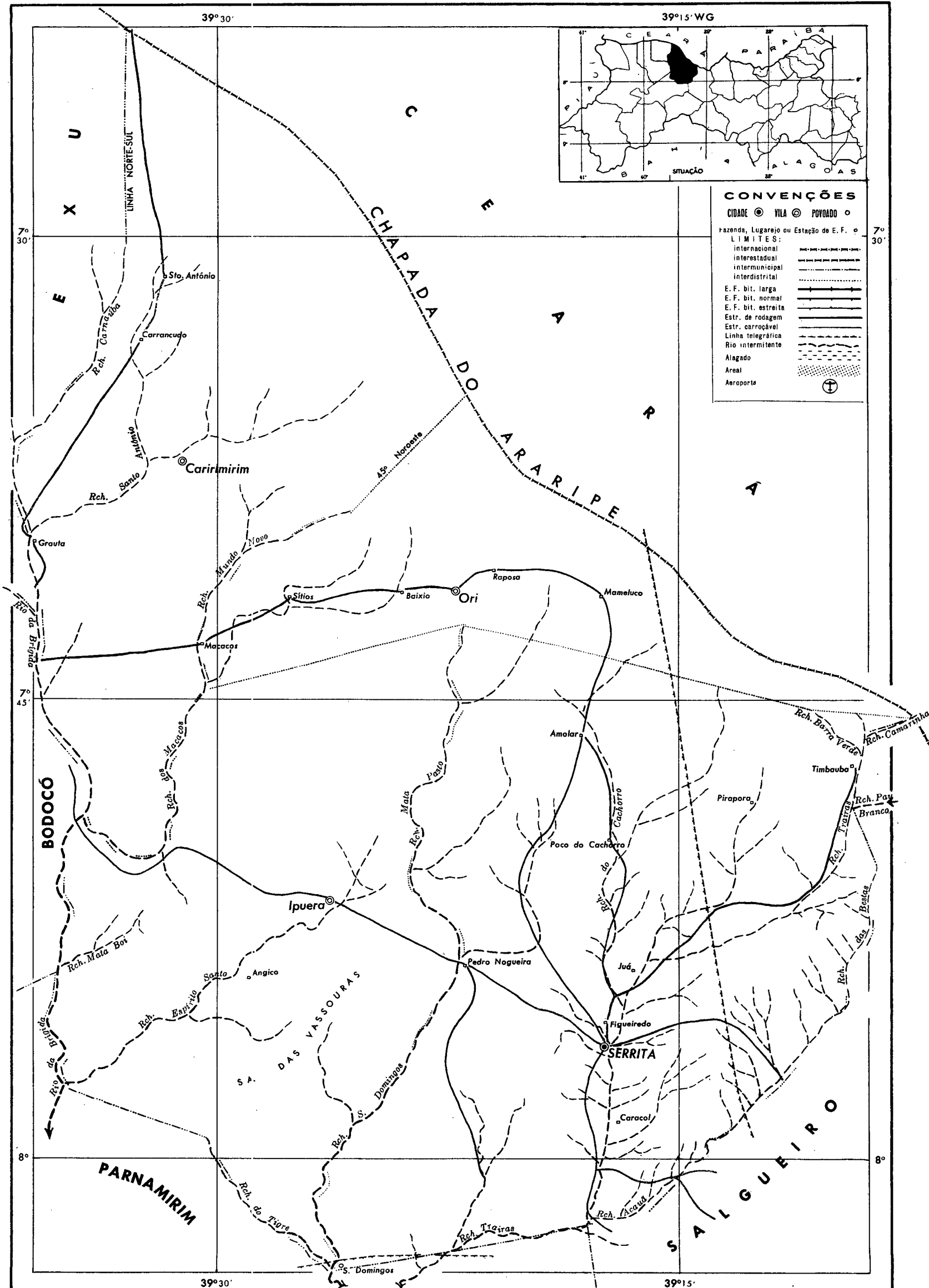
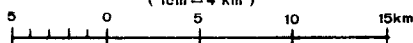
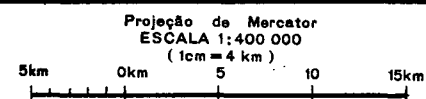
À semelhança de Ibiapaba, proliferam os aglomerados urbanos no Cariri cearense, onde as condições de umidade condicionam uma vegetação mais exuberante que se mantém verde durante todo o ano. O triângulo formado por Crato, Juàzeiro do Nôrte e Barbalha constitui a área vital do Cariri.

As cidades dessa região gravitam em tôrno de Crato, enquanto que aquelas da zona da Ibiapaba são comandadas por Sobral.

Independentemente de seu aspecto e tamanho, tendo em mente apenas a sua função, a sua atuação como centro, tanto as cidades da Ibiapaba como as que se instalaram no vale do Cariri cearense a partir da base da Chapada do Araripe, se equivalem.

A toponímia, uma das características comuns a estas duas regiões, reflete, de um modo geral, a presença da água ou a vegetação viçosa, verde, em contraste com a caatinga espinhenta e ressequida que medra no solo raso do sertão semi-árido. Viçosa do Ceará, Ipu, Ipueiras, Varjota, Jardim, Brejinho e Brejo Santo são os exemplos mais expressivos.

4) *Pequenas cidades ao longo das vias de comunicação*

As vias de comunicação sempre desempenharam um papel importante na distribuição da população, assim como permitiram a formação de núcleos de povoamento ao longo de seus trajetos, principalmente nos pontos onde se entroncam. No Nordeste, onde o traço característico do povoamento é a dispersão, essas linhas de comunicação tiveram uma influência preponderante. Assim

observamos uma densidade maior dos núcleos urbanos ao longo do rio São Francisco, das rodovias Transnordestina, Central da Paraíba, Central de Pernambuco, BR-12 (Salvador-Paulo Afonso, via Alagoinhas). Do mesmo modo, ao longo das estradas de ferro, notadamente V.F.F.L.B., cujos trilhos aproveitaram o antigo percurso da estrada boiadeira, dando origem ao desenvolvimento de núcleos urbanos e mesmo permitindo a instalação de outras cidades, Serrinha, Santaluz, Queimadas, Itiuba, Senhor do Bonfim, Jaguarari, Juàzeiro, formam uma linha de cidades ao longo da ferrovia.

Examinando as redes urbanas da Bahia, é interessante notar que as cidades de Cipó, Ribeira do Pombal, Cícero Dantas e Jeremoabo, ao longo da rodovia BR-12, se apresentam como um grupo de cidades irmanadas por atividades muito semelhantes, desempenhando as mesmas funções dentro da região. Não parece fora de propósito afirmar, que o papel desempenhado por êstes aglomerados se deve ao fato de estarem situados no eixo da movimentada rodovia estadual, cuja importância aumentou a partir das novas construções e instalações da Cia. Hidro-Elétrica do São Francisco, desviando grande parte do tráfego que antigamente se fazia pela Transnordestina.

Nestas cidades, é grande o número de bombas de gasolina, casas de peças sobressalentes para veículos, bares, restaurantes e pensões. O movimento é constante, durante as vinte e quatro horas do dia, às vêzes parecendo ser mais intenso à noite. Elas exercem uma função comercial relativamente restrita, concentrando a produção regional, destinada aos mercados de Pernambuco, Sergipe e mesmo às pequenas cidades baianas ao sul do rio Itapicuru.

Cipó ainda goza das vantagens de ser um centro de vilegiatura, a mais importante estação de águas da Bahia, vivendo em parte da afluência de pessoas que desejam repousar ou doentes que aí buscam alívio para os seus males.

No Estado de Pernambuco, outros pequenos aglomerados urbanos se destacam dentre os centros locais, graças à importância das modernas vias de comunicação rodoviária. É o caso de Salgueiro e Petrolândia, beneficiadas por sua situação em dois dos mais importantes entroncamentos rodoviários do sertão. Como foi anteriormente assinalado, Salgueiro está à margem do entroncamento da Transnordestina com a Central Pernambucana, além de outras estradas secundárias.

Ao longo da estrada desenvolve-se um movimento extraordinário, cresce o número de hotéis, pensões, bares, casas de peças sobressalentes, o vai-e-vem é intenso. A todo instante chegam caminhões de carga, caminhões adaptados para o transporte de passageiros, lotações, ônibus, que aí param para se reabastecer ou fazer algum consêrto e para descanso dos viajantes. Ninguém para, todos passam, a não ser que algum contratempo interrompa a viagem. De qualquer maneira, a quase totalidade dos transeuntes se utiliza dos alojamentos à margem da estrada. A cidade possui um comércio bastante razoável mas de modo algum se impõe à região, pois as vantagens de sua posição ainda não se fizeram sentir mais profundamente na vida da aglomeração pròpriamente dita.

Petrolândia se destaca por ser ponto de passagem para os veículos transitando entre Paulo Afonso e Pernambuco. O aspecto da cidade não tem nada de atraente, casas térreas dando diretamente para o passeio, ruas largas e bem traçadas, facilitadas pela topografia plana do lugar, mas sem pavimentação.

O rio São Francisco, assim como as estradas acima citadas, concentra não só a população rural como também a população urbana nas suas margens. Na verdade podemos distinguir dois grupos de cidades, já que a zona das cachoeiras isola as duas porções do vale.

No baixo São Francisco, Penedo na margem alagoana e Propriá na margem sergipana, são os dois maiores empórios. A margem esquerda é sem dúvida a mais povoada. As aglomerações urbanas se sucedem, uma trás a outra, sem contar os numerosos lugarejos que margeiam as barrancas do rio.

Em fins do século XIX Penedo tinha tôda a aparência de uma vila próspera. Hoje é ponta de trilhos da R.F.N., parada obrigatória de baldeação para os que continuam a viagem em direção a Aracaju pela V.F.F.L.B. Destaca-se assim dentre os outros pequenos centros ribeirinhos. Seu aspecto é o de uma cidade pacata e sua animação deve-se ainda, em grande parte, ao comércio fluvial, sendo mais um pôrto de escala para as embarcações que navegam no rio.

Antiga missão de catequese jesuítica do século XVII, Propriá goza de uma situação privilegiada às margens do São Francisco, muito contribuindo para o seu progresso as várzeas férteis nos arredores da cidade, onde se destaca o cultivo do arroz, a principal fonte de renda do município. A cultura

Estado de PERNAMBUCO
Município de SALGUEIRO
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
39°45'
39° WG
7° 45'
8°
8° 15'
39°
CHAPADA DO ARARIPE
CEARÁ
SERRA TALHADA
SÃO JOSÉ DO BELMONTE
PARNAMIRIM
CABROBÓ
FLORESTA
BELÉM DE SÃO FRANCISCO
ALTO DOS PEBAS OU CHOCALHO
CHAPADA DA AREIA
CHAPADA DA MARGARIDA
SA. DO SÍTIO OU REDONDA
SA. BOI MORTO
SA. DO BEDENGÓ
SA. MONTE SANTO
SA. DAS LETRAS
STE. DA MUTUCA
STE. DA GUIA
BR 13
BR 25
SALGUEIRO
Verdejante
Vasques
Umãs
Conceição das Crioulas
Alazão
Pilões
S. Joaquim
Jordão
Bezerros
Umburanas
Ipueira
Carrancudo
Cabeça
Volta
Pitombeiras
Branquinha
Formiga
Ouro Prêto
Valério
Céu Azul
Malhada da Areia
Barreiras
Monte Alegre
Logradouro
Serrote da Guia
Simão
Vila Ana
Bananeira
Mutuca
Pitombeira
Vargem Alegre
Muquém
Mulungu
Sítio
Caieira
Ingàzeiro
Faustina
Poço Verde
La. Pedra Grande
Rch. Camarinha
Rch. Pau Branco
Rch. Traíras
Rch. das Bestas
Rch. Acauã
Rch. Formiga
Rch. do Salgueiro
Riachinho
Rch. do Algodão
Rch. Três Riachos
Rch. do Paulo
Rch. Balança
Rch. Pitombeiro
Rch. Acimõa ou da Guia
Rch. Gravatá
Rch. Salgueiro
Rch. Mulungu
Rch. Ingàzeiro
Rio da Cacimbinha
Rio da Gibóia
Rch. Tamboril
Rch. do Urubu
Rch. Ouricuri
Rch. Conceição ou Ouricuri
Rch. das Crioulas
SITUAÇÃO
CEARÁ
PARAÍBA
PIAUÍ
BAHIA
ALAGOAS
I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.
Projeção de Mercator
ESCALA 1:250 000
(1cm = 2,5 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km
Des. LV.
Divisão Territorial em 31-XII-1956.

de algodão, cana, feijão, milho, dá lugar à indústria de beneficiamento e de extração de óleos de caroço de algodão, comerciados com os centros locais e a capital do Estado.

Traipu, Pão de Açúcar e Piranhas são pequenos centros que se equivalem quanto às suas funções dentro da região. De Traipu para montante, o rio se estreita um pouco, as margens já se tornam elevadas oferecendo freqüentemente escarpas quase verticais, até Piranhas, onde termina a navegação de fato. As condições dêste pôrto natural deram origem à cidade que, aos poucos, foi se povoando e se estendeu ao longo da estrada que, das margens do grande rio, procura o sertão.[28]

Separado do baixo São Francisco pela zona das corredeiras e cachoeiras, o médio vale apresenta condições propícias à navegação e, portanto, em suas margens originou-se um alinhamento de pequenos núcleos urbanos caracterizados por sua função portuária.

A partir de Juàzeiro-Petrolina a navegação se faz sem maiores impecilhos até Pirapora, salvo durante a estiagem, quando as águas do rio descem consideràvelmente, impedindo em alguns trechos a passagem dos vapores de maior calado. As embarcações menores, a remo e à vela, circulam livremente durante todo ano. Até hoje êste é o meio de comunicação mais seguro e o mais regular, dentro da região, e dele dependem o comércio e a vida das cidades e vilas ribeirinhas. As estradas, se é que podem ter êsse nome, são caminhos precários de difícil acesso aos caminhões, razão por que o rio sempre foi o traço de união entre essas cidades.

Juàzeiro domina a vida econômica do médio vale — é a "praça", no linguajar comum dos sertanejos.

Casa Nova, Sento Sé, Remanso, Pilão Arcado, Xique-Xique, Barra, Paratinga e Bom Jesus da Lapa, são os outros aglomerados mais importantes que, no decorrer do século XIX, alcançaram maior expressão dentro da região. O comércio entre êles era mais ativo, as lutas governamentais ou as rivalidades entre uma e outra localidade emprestavam mais vida, mais atividade a êstes pequenos núcleos de povoamento.

Em seu aspecto urbano muito se assemelham. O sítio preferido, o alto das margens escarpadas, visava proteção contra as enchentes, desastrosas e inesperadas. Quem viaja pelo rio verá as cidades sempre localizadas no alto, a cavaleiro das águas, com seu cais em plano inferior e uma rampa de acesso ao plano mais elevado onde se erguem as casas. As ruas desenvolvem-se paralelamente ao rio e aquela que acompanha a ribanceira centraliza o comércio varejista e atacadista, sendo geralmente conhecida como "rua da praia".

Barra, depois de Juàzeiro, sempre foi o centro urbano que mais se destacou na região, pelo seu comércio e pela fôrça da sua aristocracia rural dominando a vida do aglomerado. Edificada à margem esquerda do rio Grande, na confluência com o São Francisco, sempre usufruiu de excelente posição, atuando como entreposto das regiões ocidentais a saber, o sul do Piauí e o leste de Goiás, transpostas as divisas da bacia do São Francisco. Sento Sé e Pilão Arcado são cidades velhas e decadentes.

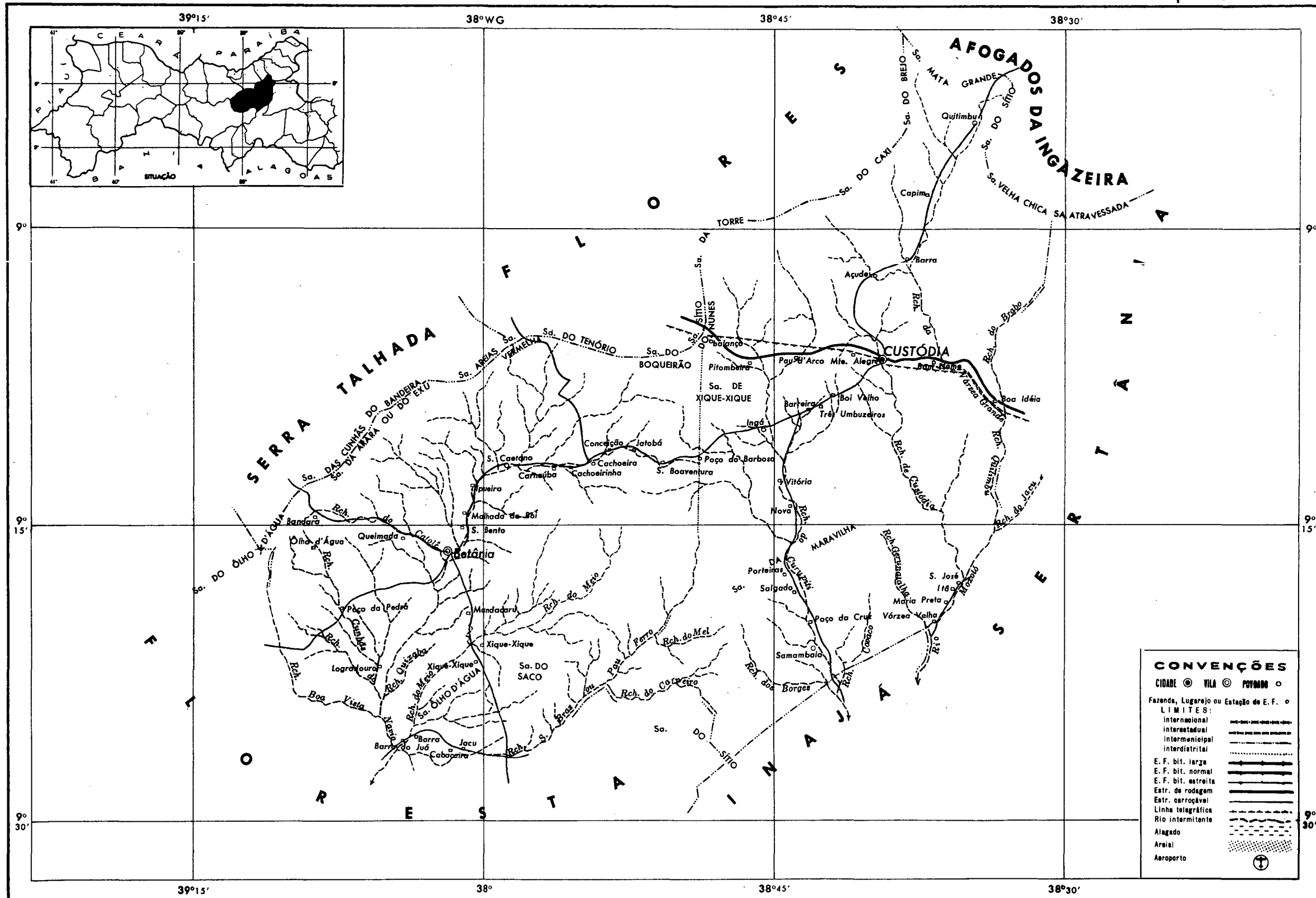
Remanso e Xique-Xique são bons portos e se beneficiam do comércio regional. Bom Jesus da Lapa é o grande centro de peregrinação, não só para o vale, como para todo sertão baiano. No mês de janeiro a cidade recebe milhares de romeiros vindos de diferentes partes do sertão, para solicitar do Bom Jesus alguma graça que remedie os seus males. Nessa época a cidade se transforma. O número de habitantes aumenta da noite para o dia, falta alojamento, especula-se em tudo e por tudo, barracas, tendas, casas improvisadas surgem por todos os lados. Passada a época da romaria volta a cidade à calma habitual, à letargia típica das povoações do nosso interior.

Concluindo esta apreciação geral sôbre as cidades sertanejas, notamos que apesar da dispersão caracterizar o povoamento do sertão nordestino, hoje em dia o adensamento da rêde urbana tende a se acentuar, mesmo em áreas de baixa densidade demográfica, como é o caso da região dos Cariris Velhos na Paraíba, do alto sertão pernambucano e o sertão do centro do Ceará. Outro fator importante a ser ressaltado, com relação ao desenvolvimento dêstes núcleos urbanos, é a questão da energia elétrica, cuja deficiência constitui um entrave à prosperidade dêstes aglomerados urbanos. Não há dúvida que a instalação da Usina Hidro-Elétrica do São Francisco irá beneficiar uma parte do sertão, mas até o momento, esta energia tem sido canalizada, principalmente, para as cidades litorâneas, em detrimento das sertanejas que aguardam uma distribuição mais equitativa para o desenvolvimento das pequenas indústrias, já existentes, e a instalação de novos estabelecimentos industriais, os quais trariam novo surto de progresso à região.

[28] Sampaio, Theodoro — op. cit. pp. 39 e 43.

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G

Projeção de Mercator
ESCALA 1:400 000
(1cm = 4 km)

Des. MC. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

ATIVIDADES ECONÔMICAS

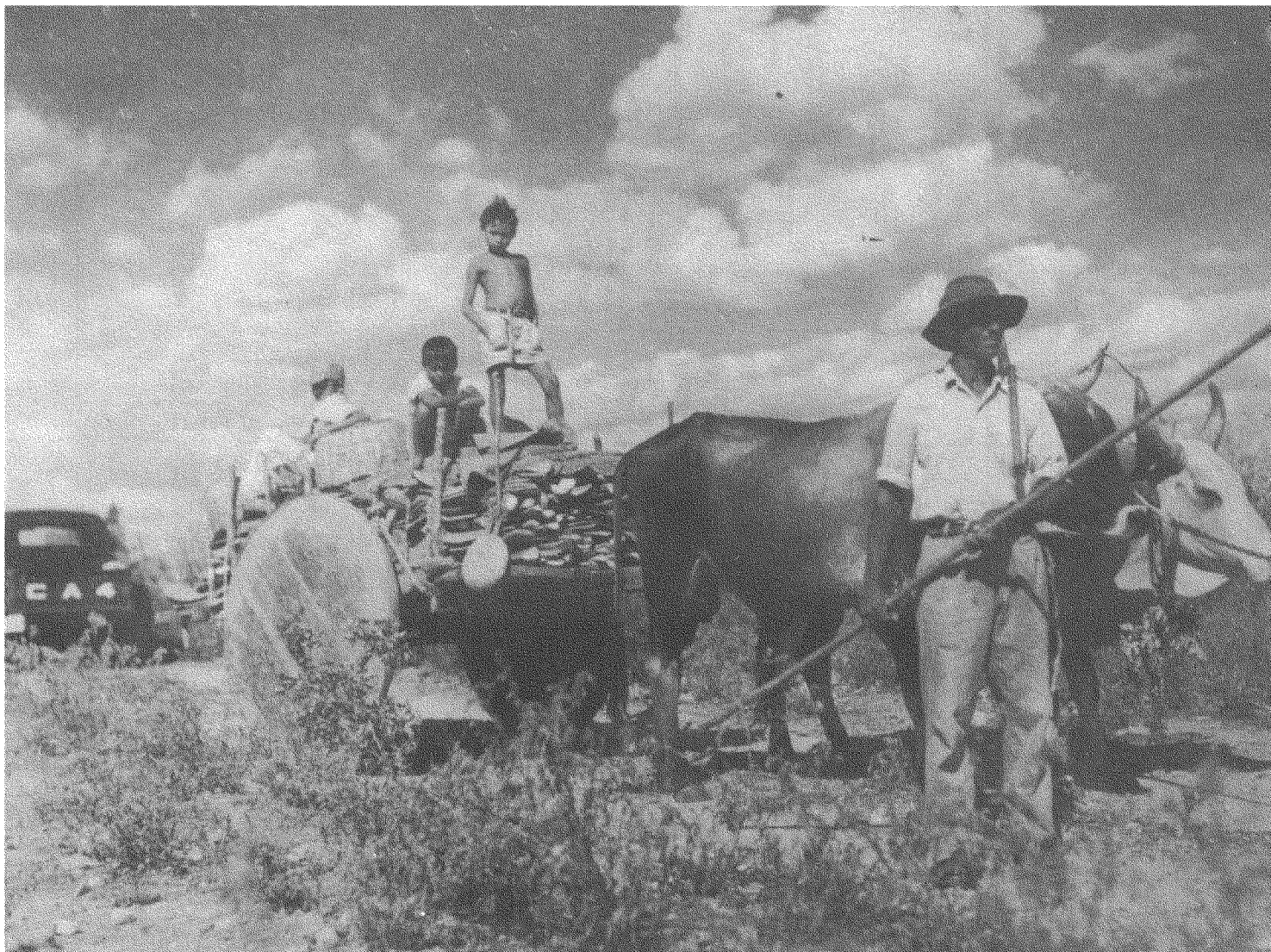
Aliás, de um modo geral, sente-se que o problema da água é vital para o sertão, regulando não só a distribuição espacial da população e densidade da rêde urbana, como também as atividades econômicas. Refletem elas, íntimamente, a estreita correlação com o meio ambiente.

As condições climáticas hostís à penetração do homem fizeram com que fôsse a pecuária o tipo de ocupação humana mais viável nesta parte semi-árida do nordeste, a pecuária extensiva em que o gado é criado à solta, tendo por pasto as espécies vegetais pobres da caatinga e exigindo um número reduzido de pessoas para o seu trato.

A introdução da pecuária no Nordeste data do século XVIII, tendo tido como ponto de irradiação o Recôncavo Baiano de onde se desenvolveram os rebanhos expandindo-se até as margens do São Francisco. Em fins do século XVII o grande rio é transposto começando então a ocupação do interior piauiense.

A penetração foi sendo feita à medida que o gado procurava passagem em direção aos centros consumidores, o principal dêles na época, a Bahia.

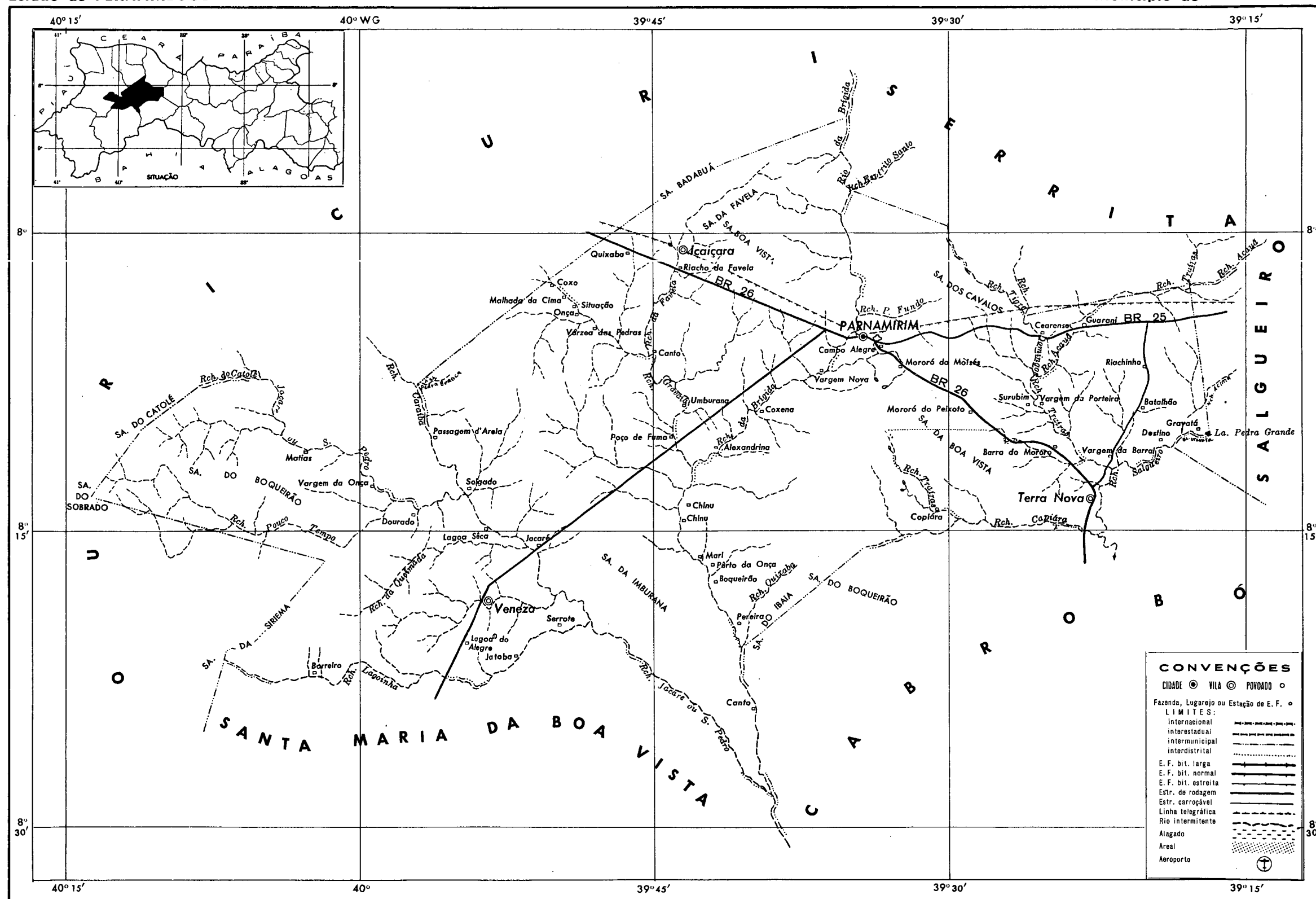
As condições naturais favoráveis encontradas no Piauí, propiciaram o aparecimento de numerosas fazendas que não tardaram a expandir-se atingindo o Maranhão, depois de transposto o Paraíba, o Ceará através dos riachos de Terra Nova e Brígida, sendo aí, então alcançados pelos rebanhos provenientes de Pernambuco que tomavam a direção norte e noroeste em demanda do sertão.

A ocupação do interior nordestino processou-se assim, em estreita ligação com o desenvolvimento da pecuária sendo, mesmo, as comunicações entre os estados do nordeste e os mercados de consumo feitas através dos roteiros seguidos pelo gado. Tal ocupação, em vista disso processou-se de maneira bastante irregular, obedecendo naturalmente, a fatôres físicos preponderantes, como o da ocorrência de água, cuja presença determina-

Município de Glória — Bahia *(Foto C.N.G. 143 — T.J.)*

A pecuária foi a base econômica do povoamento do sertão. Sua importância foi tal, que permitiu aos sociólogos e historiadores falarem em uma "civilização do couro". A foto acima nos mostra o velho carro de bois, conduzindo palmas, tão usadas atualmente na alimentação do gado. Ao fundo, um veículo motorizado forma contraste com o velho meio de transporte colonial. *(Com. M.M.A.)*

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

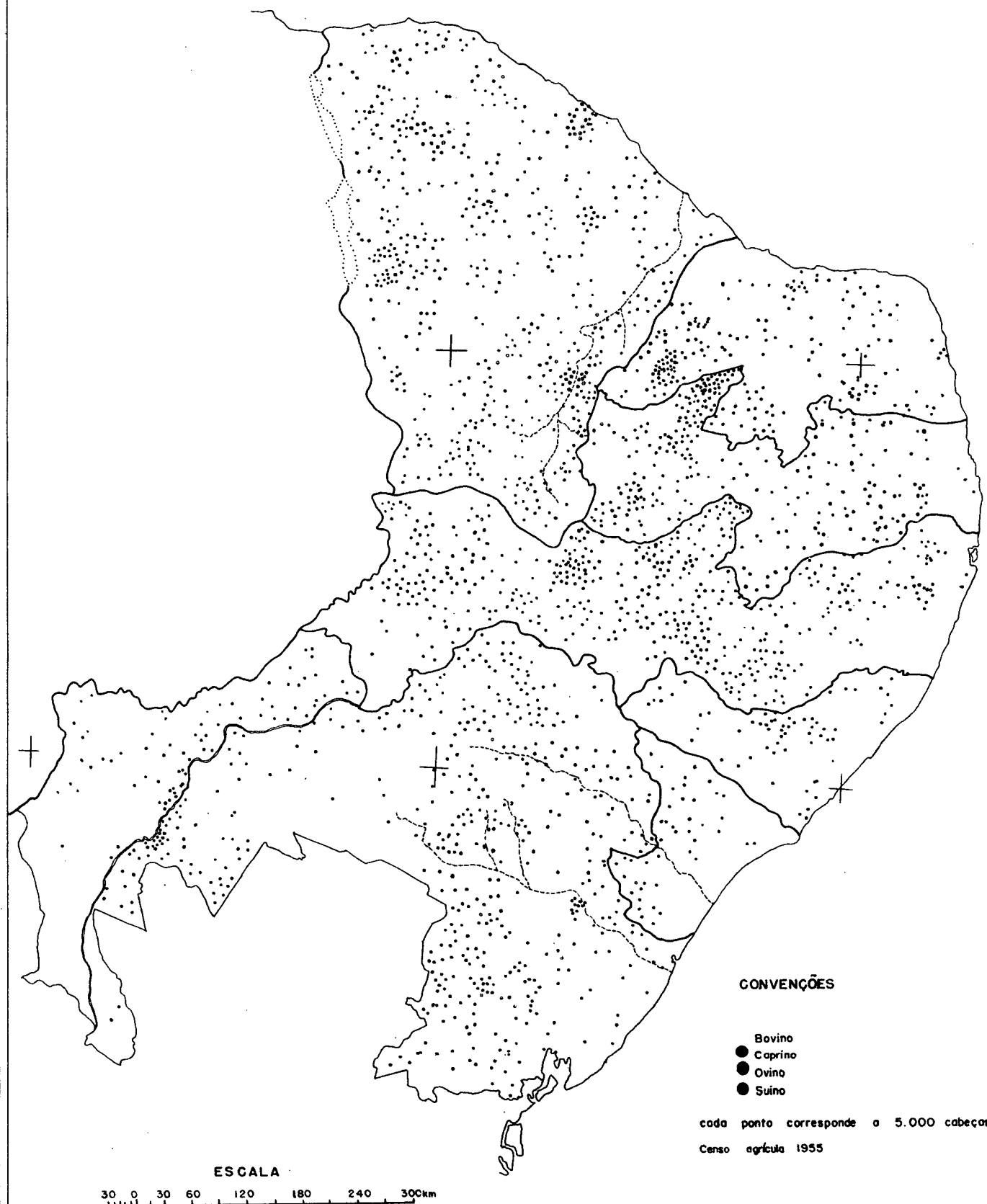
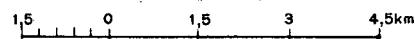
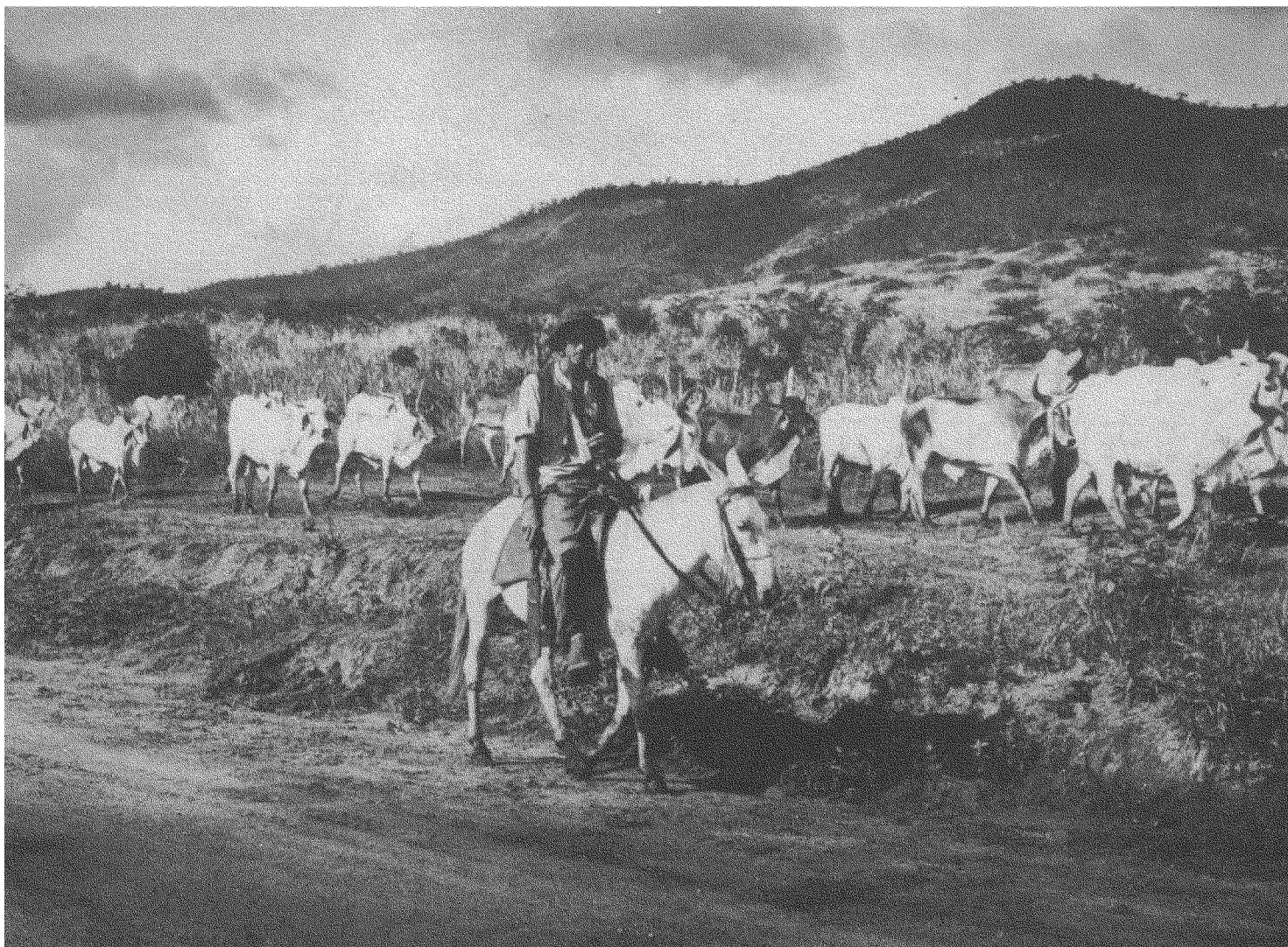
Projeção de Mercator
ESCALA 1:400 000
(1cm = 4 km)

Des. MC. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

DISTRIBUIÇÃO DO GADO NORDESTINO
CONVENÇÕES
Bovino
Caprino
Ovino
Suino
cada ponto corresponde a 5.000 cabeças
Censo agrícula 1955
ESCALA
30 0 30 60 120 180 240 300km
Org. Fany Haus
Des. Marina Faissol Domingues

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 125 000
(1cm = 1,25 km)

1,5 0 1,5 3 4,5km

Des. AS. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Jequié — Bahia *(Foto C.N.G. 3725 — T.J.)*

A pecuária está intimamente ligada ao povoamento e a economia sertanejas. Sua importância reflete-se, ainda hoje, quer nos aspectos tradicionais, como o folclore, a toponímia e o vestuário, como também na própria produção regional.

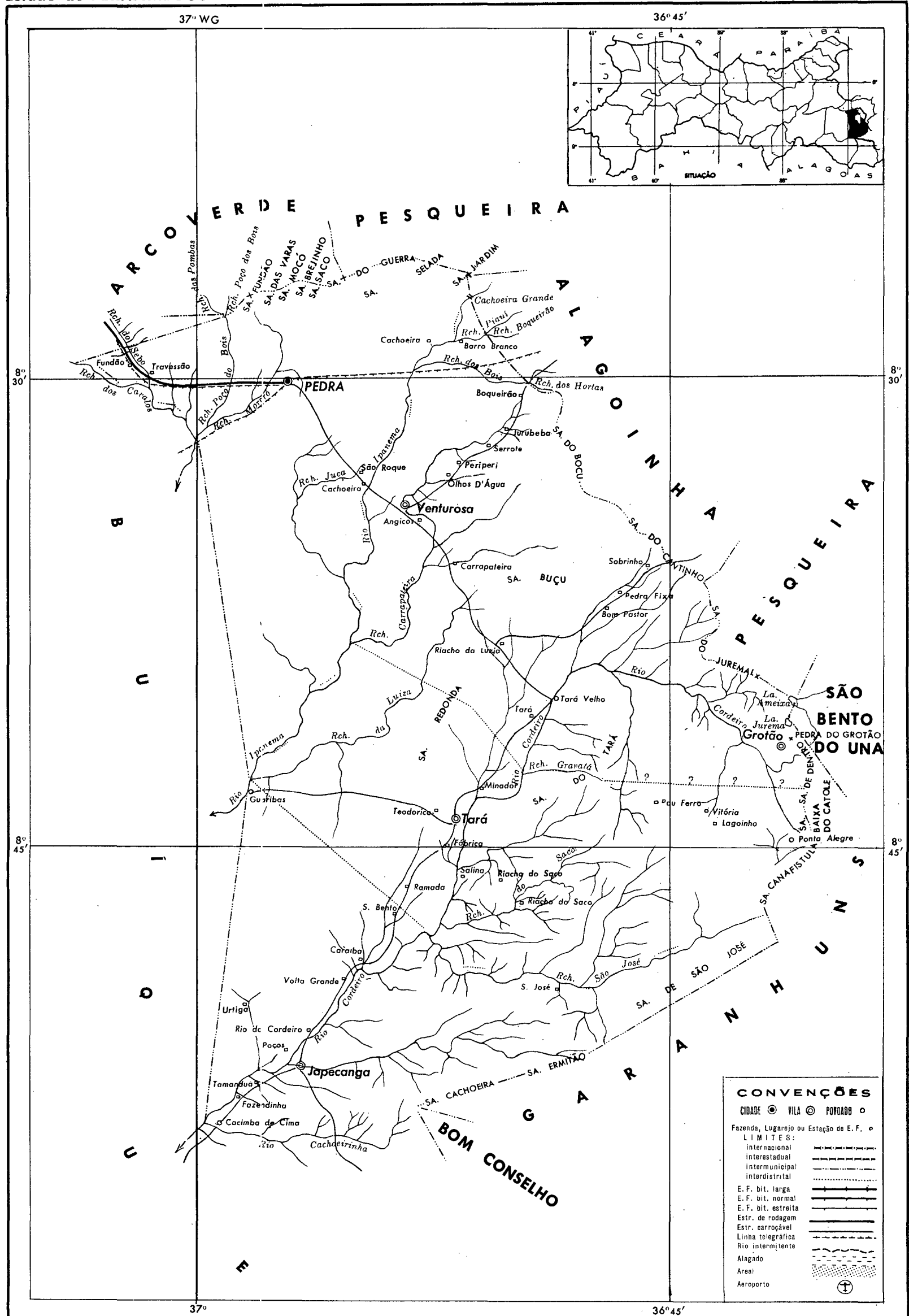
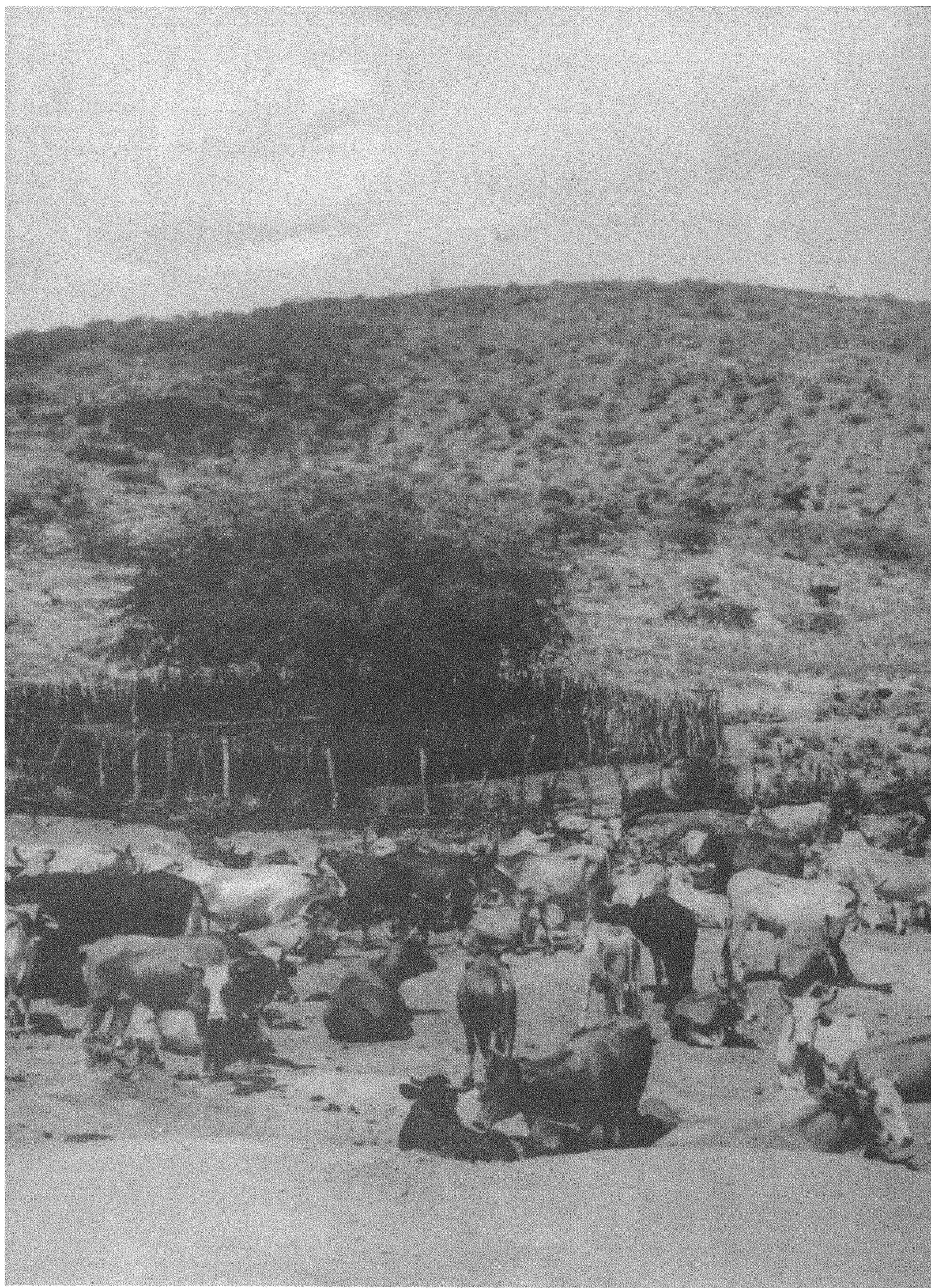
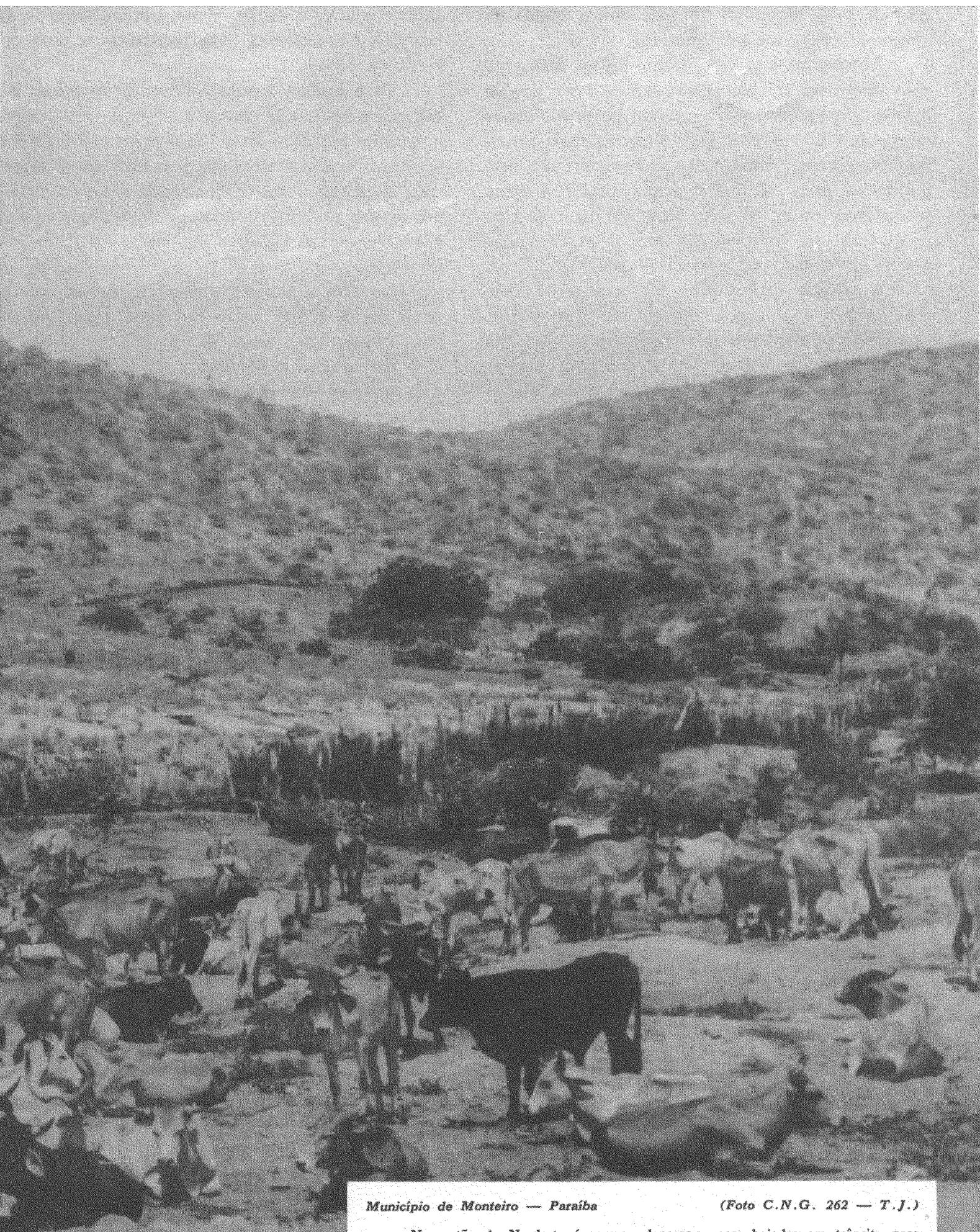
A criação criou relações de trabalho bastante singulares, de que o vaqueiro é a conseqüência mais típica. Ainda hoje êle representa um tipo humano que caracteriza nitidamente o ambiente sertanejo sobretudo em relação ao Nordeste litorâneo. *(Com. M.M.A.)*

va paradas forçadas às margens dos rios perenes da região e que trouxeram como conseqüência a formação de pequenos núcleos de povoamento que se transformariam, mais tarde, em cidades, tais como Juàzeiro e Petrolina no R. S. Francisco.

Coube, ainda, um papel considerável às fazendas de gado do nordeste quando da descoberta e povoamento dos distritos miníferos do centro do país: o do reabastecimento de tais regiões embora as transações comerciais houvessem sido grandemente prejudicadas em virtude do fechamento das comunicações com o norte do país, para evitar novos caminhos na saída do ouro; também o aparecimento de novas zonas comerciais situadas mais próximo das minas concorriam fortemente com os antigos centros.

Em meados do século XVIII a expansão pecuária do nordeste alçançou o apogeu de seu desenvolvimento: denominou-a Antonil a "época do couro".

A penetração do interior do sertão não podia basear-se na insignificante e quase que impossível produção agrícola aí existente; utilizou-se da pecuária que contribuiu, desta maneira para o desbravamento de uma área em que os solos arenosos e faltos de irrigação, não permitiam a agricultura, exigindo que se adotassem recursos alimentares de mais fácil aquisição. Encontrando no sertão condições que facilitariam o seu desenvolvimento, como um relêvo uniforme, a presença da caatinga constituída por uma vegetação esparsa onde o gado se locomovia com liberdade e ainda abundantes depósitos de sal-gema, a criação de gado prosperou tendo em vista, principalmente, as cidades do litoral.

A região costeira, densamente povoada, onde se desenvolvia ativamente a produção açucareira, necessitava de animais para o trabalho agrícola e gado para sua alimentação e era do sertão

Município de Monteiro — Paraíba (*Foto C.N.G. 262 — T.J.*)

No sertão do Nordeste é comum deparar-se com boiadas em trânsito para áreas de invernada, comércio ou de consumo.

Durante as longas caminhadas há intervalos para o repouso em locais de refrigério com aguadas. A foto nos mostra um dêsses descansos no Município de Monteiro, na Paraíba. (*Com. L.B.S.*)

que ela se ia servir na falta de outras fontes de abastecimento mais próximas.

Entretanto, a criação deixou de ser suficiente para assegurar um bom elemento de troca, prejudicada que foi pelo aparecimento de novas zonas criatórias onde as pastagens situadas mais próximas dos grandes centros consumidores do país permitiam ao gado um maior rendimento. E a carne sêca importada do sul veio ocupar o lugar da carne bovina que só conseguia atingir os mercados depois de longas e penosas viagens.

A grande contribuição da pecuária é que, tendo sido o móvel do desbravamento do sertão, tornando povoada uma das regiões mais inóspitas à presença do homem, fêz surgir um tipo humano absolutamente característico do sertão na pessoa do sertanejo nordestino. Fanático, o combate ao meio adverso tornou-o individualista e místico. Surgindo do cruzamento de indígenas com o europeu, ocupante esporádico do solo, tem no entanto, extremo apêgo à terra. Nos anos de sêca refugia-se nas margens dos reservatórios ou, então, resigna-se a partir. Volta, porém, às notícias das primeiras chuvas para recomeçar a vida incerta de ontem.

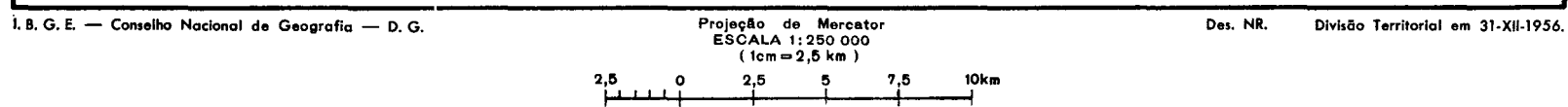
Para muitos a solução de um problema de tal ordem seria o de conseguir-se uma vida estável e equilibrada para uma população nem sempre acostumada a trabalhos permanentes. Para outros tudo dependeria da concentração das populações em açudes ou zonas menos inóspitas onde se desenvolveriam as culturas adaptadas ao clima semi-árido.

De uma ou outra forma a recuperação econômica do Nordeste impõe-se como fator capital para o desenvolvimento do Brasil.

Na vasta área ocupada pelo interior nordestino pode-se distinguir, dentro do quadro geral em que a pecuária extensiva representa o traço dominante da paisagem, algumas áreas individualizadas quanto aos tipos de ocupação humana e atividades econômicas.

De um modo geral, pode-se distinguir, no sertão, duas zonas: aquela que abrange uma grande

Município de Itapagé — Ceará *(Foto C.N.G. 3775 — T.J.)*

Aspecto de uma boiada passando por Irauçubá, em território cearense. Foi justamente a expansão levada a efeito durante o ciclo do gado que permitiu o desbravamento e povoamento do interior. Na costa já havia se estabelecido o agricultor. Esta dualidade econômica fêz com que no Nordeste surgisse a zona agrícola litorânea completada pela pecuária do sertão. Hoje a agricultura chegou ao interior, embora predominem ainda os distritos criadores. *(Com. T.C.)*

Município de Glória — Bahia *(Foto C.N.G. 137 — I.F.)*

Figurando entre as pequenas indústrias de exportação do município de Glória, na Bahia, está a de peles de caprino e ovino. O processo de curtimento é bastante rudimentar utilizando-se, para tal, o tanino da casca do angico. A secagem é feita ao sol como nos mostra a fotografia tomada em uma rua no município acima mencionado. Ao fundo estão os lotes de peles, amarrados por cordas, que devem ser vendidos na feira semanal de Juàzeiro. Mediante contrato, os negociantes aí exportam o couro para Salvador, Recife e Aracaju. *(Com. T.C.)*

parte do Ceará, o sudoeste do Piauí, o oeste dos estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba e, ainda, o noroeste de Pernambuco. É a parte do sertão que, do ponto de vista climático está sujeita às sêcas periódicas sendo que os totais pluviométricos variam de 600 a 800 mm. Várias condições ambientes determinaram que sòmente algumas pequenas modificações fôssem introduzidas na paisagem pelo elemento humano. A atividade econômica é representada, em primeiro plano, pela pecuária extensiva de bovinos, à qual se associa com freqüência a de caprinos e ovinos e pela cultura do algodão que assume aspectos bem expressivos em determinadas áreas.

O gado bovino constitui a fonte de renda de quase todos os municípios dessa área, sendo que alguns trechos, como por exemplo, nos vales dos rios Canindé e Piauí e abrangendo parte dos municípios de S. Raimundo Nonato, S. João do Piauí, Paulistana e Oeiras, êle encontra condições muito favoráveis ao seu desenvolvimento nos chamados "Campos do Mimoso", excelentes para criação intensiva.

Apesar da maneira muito rudimentar pela qual é tratado o gado, criado à solta e disseminado pela caatinga sem requerer grandes cuidados, em alguns trechos verificam-se tentativas de melhoramento da criação através do cruzamento de raças. Nota-se tal fato em alguns municípios cearenses, notadamente, o de Pedra Branca onde predominam as raças crioulo, zebu e holandês, e, ainda, em Piancó na Paraíba onde o gado zebu é utilizado como reprodutor.

De um modo geral, no entanto, a criação é praticada à solta, sendo utilizada como pasto a própria caatinga, pobre em espécies forrageiras e

38°WG
37°45'
37°30'
37°15'
38°
9°
FLORESTA
CUSTÓDIA
SERTÂNIA
BUIQUE
ÁGUASBELAS
ALAGOAS
TACARATU
Ibimirim
Moxotó
INAJÁ
Manari
BR 12
RIO MOXOTÓ
CHAPADA DE S. JOSÉ
SA. DA QUIRI D'ALHO
SA. DA INVEJA OU PIRIQUITO
SA. DE MANARI
SA. UMBUZEIRO
SA. DO EXU
SA. DO CUPITE
SA. DA TRAÍRA
SA. NEGRA
SA. DO SÍTIO
CHAPADÃO
SITUAÇÃO
CONVENÇÕES
CIDADE
VILA
POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto

37°30'
37°15'
37°WG
GARANHUNS
Itaíba
ÁGUAS BELAS
Iati
Jirau
Broca
Caboclo
La. Capim
Sitinho
Petonha
Ponta
Melancia
Barracão
Sta. Maria
Catingueira
Alto do Catingueiro
Sacão
Cachoeira Grande
Mamoeiro
Capoeira
Cordeiro
Garcia
Capoeira do Garcia
Ligeiro Alto
Riachão
Quixabá
Quixabo
Caraíba
Boa Esperança
As Negras
Varzea Redonda
Quixadá
Rch. dos Negros
Caribas
Pé de Maçó
Aliança
S. Gonçalo
Tapuio
Vermelho
Curral Velho
Croatá
Tanquinho
Tanquinho de Baixo
Tanquinho de Cima
Imprensa
Barra do Jenipapo
SA. DOS CAVALOS
SA. DO CUMANATI
SA. DA PRATA
SA. DOS MARES
SA. DO EXU
STE. PEDRA VERMELHA
PEDRA DO NEGRO
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areial
Aeroporto
SITUAÇÃO
37°30'
37°15'
37°

Estado do PERNAMBUCO — Município de CABROBÓ

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:250 000
(1cm = 2,5 km)
2,5 0 2,5 5 7,5 10km

Des. AM. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Glória — Bahia *(Foto C.N.G. 164 — T.J.)*

Semelhante à carne sêca, temos a "carne de sol" do nordestino. Hoje os estados do Sul concorrem com o Nordeste nesta indústria de carnes, pois para lá levou tal processo o cearense José Pinto Martins. A "carne de sol", ao lado da farinha e rapadura, constitui o alimento mais apreciado no sertão do Brasil. Um feirante de Paulo Afonso, na Bahia, foi fotografado no momento em que fazia o seu comércio com êste produto. *(Com. T.C.)*

sob a ameaça da ocorrência das sêcas. (*) Em tais condições não é de se estranhar o pequeno rendimento obtido pela pecuária, mesmo levando-se em conta as grandes extensões ocupadas pelas propriedades.

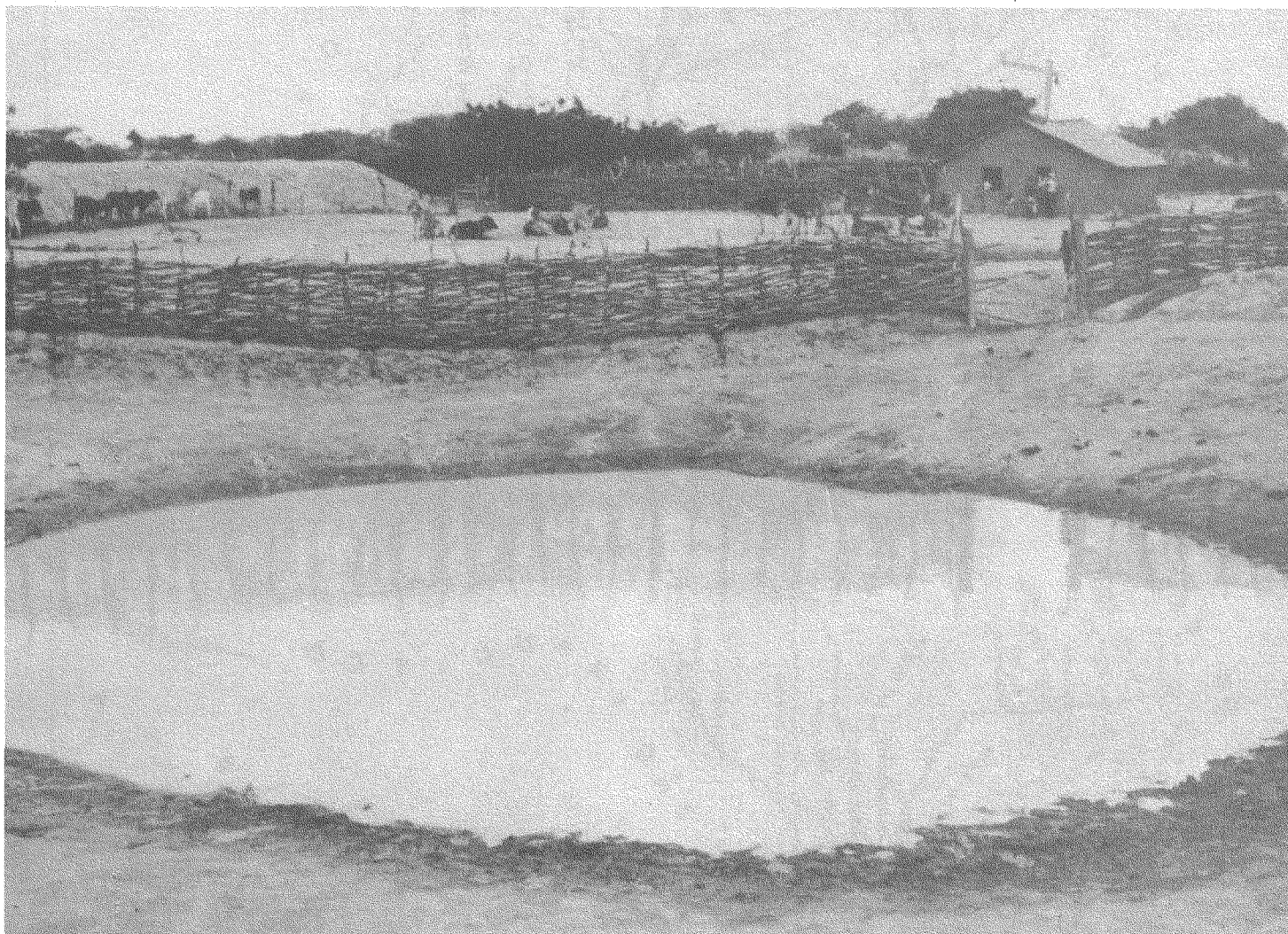
Em algumas áreas a criação de caprino assume maiores proporções, ultrapassando mesmo o número de bovinos. Assim, em alguns municípios situados no sopé da grande chapada do Araripe encontra-se, ao lado de uma grande concentração de rebanho bovino, maior incidência de caprinos. Tal fato fica perfeitamente demonstrado segundo as seguintes estatísticas:

	Bovinos	Caprinos
Ouricuri	13 500	175 000
Araripina	13 500	79 000
São José do Belmonte	15 600	77 000

* O tipo de gado mais utilizado é o crioulo" conhecido regionalmente por "pé duro", gado de pequeno porte e pouco pêso e leite mas que se adaptou bem ao meio e exigindo por isso pouco trato.

Também em alguns municípios situados na parte norte ocidental do Rio Grande do Norte observa-se êste fato, como pode ser verificado no quadro abaixo:

	Bovinos	Caprinos
Portalegre	9 500	13 050
Apodi	8 700	13 000
Martins	18 700	76 800

A importância assumida pelas cabras e, em menor escala, pelos carneiros, nestas regiões é fàcilmente explicada levando-se em conta o fato de serem tais animais pouco exigentes quanto às pastagens, sobrevivendo mesmo nos períodos mais agudos das sêcas quando na caatinga só restam o xique-xique e a coroa de frade. Além do mais fornecem êles leite, carne, couro e peles e evitam a eliminação de bois e vacas para o consumo de uma população muito disseminada. Dentro dêste ponto de vista o gado bovino exige maiores cuida-

Município de Crato — Ceará *(Foto C.N.G. 3846 — T.J.)*

Esta é uma fazenda de criação, denominada Santo Antônio. Como a maioria, nos sertões nordestinos, dedica-se à criação extensiva pois a pobreza das pastagens e o rigor climático assim o determina. Na época das chuvas as pastagens são saudáveis; mas quando vem a sêca juntam-se à sêde a fome e a febre aftosa para o extermínio do gado.

Na fotografia vemos em primeiro plano, um meio rudimentar de defesa contra a sêca: o "barreiro". Trata-se de local tornado impermeável pelo pisotear dos animais, guardando assim as águas das chuvas. *(Com. T.C.)*

27 — 24 753

Estado de PERNAMBUCO
Município de FLORESTA
39°
38°30′
38°WG
8° 30′
9°
38°
S. JOSÉ DO BELMONTE
SERRA TALHADA
CUSTÓDIA
INAJÁ
TACARATU
PETROLÂNDIA
BAHIA
BELEM DE SÃO FRANCISCO
SALGUEIRO
FLORESTA
Carnaubeira
Carqueja
Airi
Segundo
RIO SÃO FRANCISCO
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
SITUAÇÃO
CEARÁ
PARAÍBA
PIAUÍ
BAHIA
ALAGOAS
I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.
Projeção de Mercator
ESCALA 1:500 000
(1cm = 5 km)
5 0 5 10 15 20km
Des. NB. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Estado de PERNAMBUCO
Município de BELÉM DE SÃO FRANCISCO
SALGUEIRO
CABROBÓ
FLORESTA
BAHIA
BELÉM DE SÃO FRANCISCO
Itacuruba
RIO SÃO FRANCISCO
I. GRANDE
I. DA VÁRZEA
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.
Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)
Des. AC. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Estado do PERNAMBUCO **Município de SANTA MARIA DA BOA VISTA**

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:500 000
(1cm = 5 km)

5 0 5 10 15 20km

Des. AM. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Soledade — Paraíba *(Foto C.N.G. 1 685 — T.C.)*

Apesar de ter grande parte de seu território enquadrado na área do polígono das sêcas, o Nordeste mantém a criação em seus municípios sertanejos. À despeito muitas vêzes da perda de todo o rebanho, por ocasião da catástrofe climatológica, continua ainda a ser, a zona do interior, a que se dedica à criação, perpetuando, dêste modo, a fase inicial da exploração econômica do Nordeste.

Na fotografia, colhida na fazenda Cabeça de Boi, no município paraibano de Soledade, vemos o gado magro bebendo água de cacimba. *(Com. T.C.)*

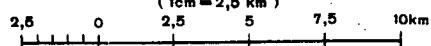
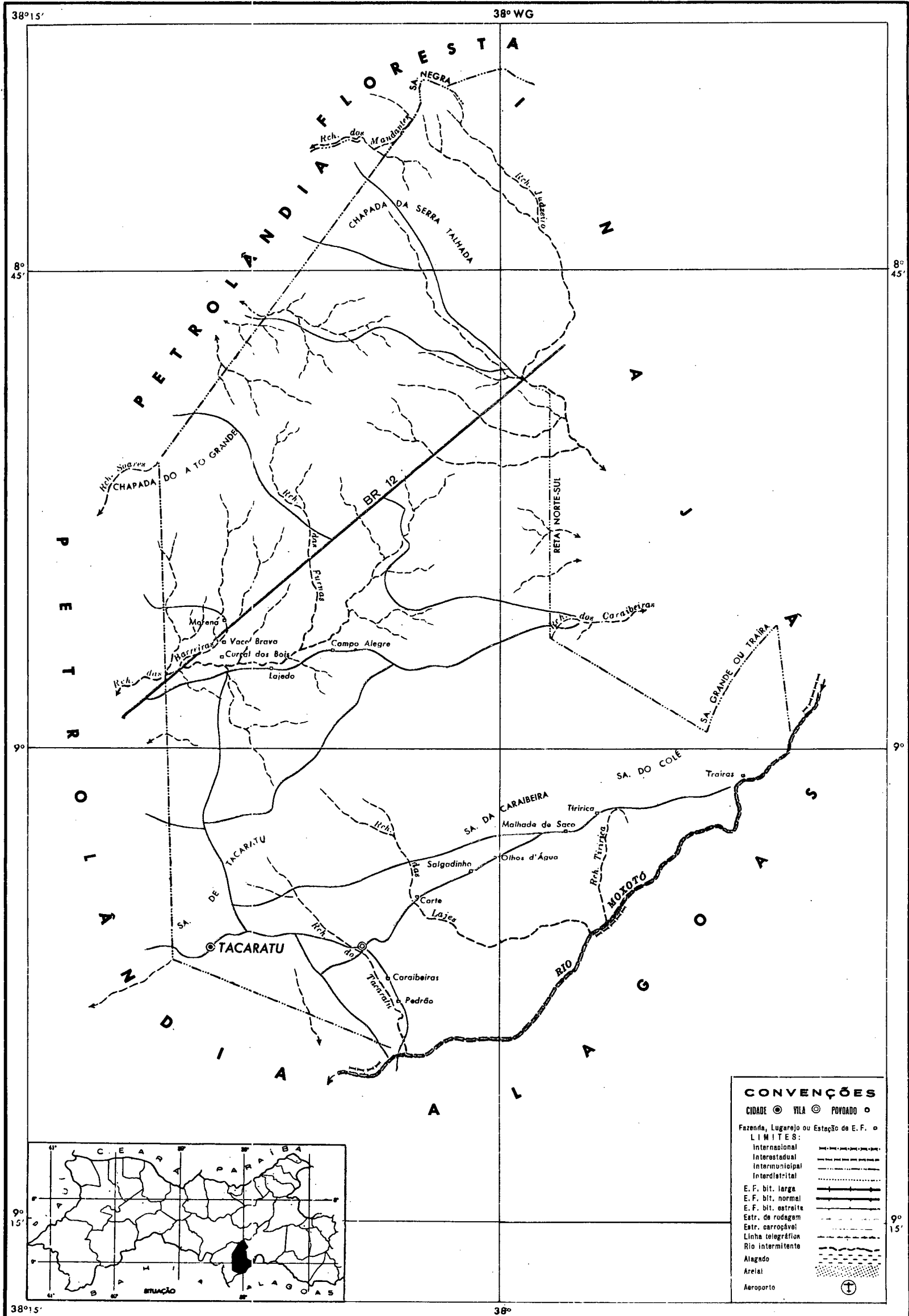
dos obrigando os sertanejos a prepararem rações de fôlhas de juàzeiro e a removerem os espinhos dos cactus para alimentação do gado. Muitas vêzes têm de abrir cisternas na argila para atingir o lençol d'água.

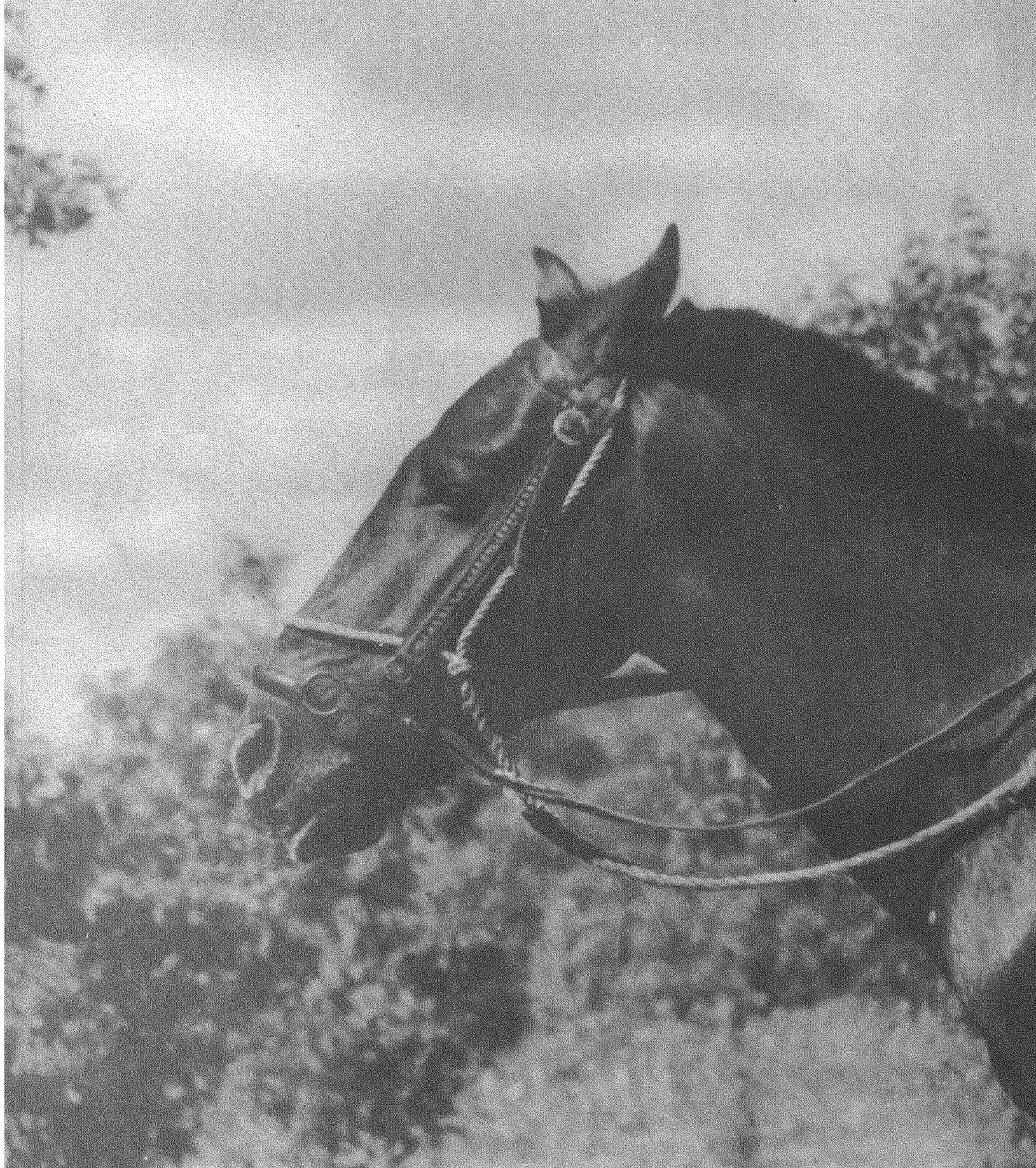
Representa, assim, a pecuária o tipo mais comum de aproveitamento das grandes áreas do sertão, aproveitamento êste surgido em face da difícil utilização dos solos para a agricultura, aliado a um clima em que a irregular distribuição das chuvas ocasiona anos de sêca inexorável ou, em oposição, enchentes abundantes desastrosas para as plantações.

Na época colonial cada fazenda era, também, um pequeno núcleo agrícola. Dada a dificuldade de comunicações praticavam-se culturas de subsistência como a da mandioca, do milho e do feijão.

Êste tipo de agricultura perdura até hoje limitando-se as culturas às baixadas úmidas e aos pequenos trechos de terras menos sêcos ao longo dos rios. Também os baixios, formados por uma rêde hidrográfica em que os rios temporários apresentam-se largos e rasos, sem leitos definidos, constituem as áreas mais procuradas para o plantio.

É uma agricultura de técnicas primitivas onde, em virtude da exigüidade das terras agriculturáveis não é possível fazer-se uma rotação de culturas.

Tal fato decorre das condições climáticas da região desfavoráveis à formação de solos humosos

Município de Glória — Bahia *(Foto C.N.G. 113 — I.F.)*

Desde menino, o nordestino, associado ao trabalho paterno, vai se habituando à profissão da qual viverá um dia. É o caso dêste jovem vaqueiro, que já presta seus serviços à fazenda do Riacho. Orgulha-se do pôsto de vaqueiro que alguns conseguem, após terem sido ajudantes e ganho experiência. *(Com. T.C.)*

apropriados para a agricultura. De um modo geral, apresentam-se êles, muito pouco espessos, faltos em matéria orgânica, levada pelo lençol de escoamento por ocasião das chuvas torrenciais e, nos trechos mais áridos recobertos por fragmentos de rochas.

As lavouras são, em vista disso, reduzidas, sendo constituídas por roças de milho, feijão e mandioca que servem ao consumo do sertanejo e sua família. Sòmente o algodão, planta típica de regiões semi-áridas, assume importância econômica.

O algodão arbóreo é cultivado nos primeiros anos associado ao milho e ao feijão em culturas intercaladas. É êle do tipo arbóreo, perene e de fibra longa.

Êle interessa, sobretudo, aos grandes proprietários, enquanto que os sitiantes e moradores, isto é, os que vivem do trabalho assalariado ou da "meia" preferem as culturas de subsistência, principalmente do milho, feijão e mandioca. Os dois primeiros encontram-se, geralmente associados.

A mandioca é uma das culturas de maior difusão no nordeste. Exige pouco quanto à fertilidade do solo, sendo, assim, possível seu cultivo em áreas não aproveitadas pela lavoura mais exigente. É praticada por tôda a população rural, principalmente, pelos pequenos proprietários.

Tôda a população desta área tem nesta lavoura rudimentar o seu meio de subsistência.. Constituem exceção aquêles municípios em que a lavoura algodoeira tem grande expressão econômica como é o caso da região do Espinharas onde o valor da produção chega a ultrapassar mesmo o das outras culturas reunidas, como também o da produção animal, conforme atesta o Prof. Mário

Município de Araripina — Pernambuco *(Foto C.N.G. 929 — T.J.)*

A foto nos mostra uma plantação de mandioca na chapada do Araripe, cuja lavoura é feita segundo um sistema rudimentar, aproveitando-se as chuvas de trovoada, que são as mais freqüentes. O sistema agrícola aí usado é o de rotação de terras. *(Com. E.R.S.)*

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:750 000
(1cm = 7,5 km)
10 0 10 20 30km

Des. LV. Divisão Territorial em 31-XII-1956

Estado de PERNAMBUCO

Município de SÃO JOSÉ DO EGITO

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 250 000
(1cm = 2,5 km)

2,5 0 2,5 5 7,5km

Des. NR. Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Estado de ALAGOAS
Município de MATA GRANDE
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
PERNAMBUCO
ÁGUA BRANCA
SANTANA DO IPANEMA
PIRANHAS
MATA GRANDE
SERRA DO PARAFUS
SA. DO PARAFUSO
SA. DO OURICURI
SA. DO BOQUEIRÃO
SA. DO SURUBIM
SA. DA LAGOA
SA. DO SOBRADO
SA. DO VENTO
Poço Branco
Cágado
Faveira
Nova
João Correia
Pé da Serra
Lagoa do Côco
Cotia
Várzea das Negras
Várzea Vermelha
Baixa do Serrote
Cach. Grande
Tapuio
Trapiche
Raimundo
Jaburu
Bernardo
Poço da Onça
Canapi
Bebedor
Encruzilhada
Laje Prêta
Cumbre
Sta. Maria
Volta
Pancararu
Sicó
Gravatá
Colher
Surubim
Oiricuri
Ilha Grande
Boa Sombra
Gato
Sabonete
Mata Escura
Lagoa da Flor
Sta. Cruz do Deserto
Terra Nova
Valentim
Camarão
Salgadinho
Alto do Peba
Sêco
Inhapi
Tingui
Curralinho
Rafael
Ste. do Baixo
Promissão
Barro Branco
Poço do Boi
Laje
Capiá
Rch. Gravatá
Rch. Samborá
Rch. do Socorro
Rch. da Varginha
Rch. Bebedor
Rch. Cambuca
Rch. do Meio
Rch. Capiá
Rch. Canapi
Rch. Navio
Rch. de Capiá
Rio Capiá
Rch. Umbuzeiro
Rch. Lajes
Rch. Cariè
Rch. Cabaços
Rch. Alferes
Rio Cambuca
Rch. Parafuso
38°WG
37°30'
38°
37°45'
9°
9° 15'
PERNAMBUCO
SERGIPE
OCEANO ATLÂNTICO
SITUAÇÃO
I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.
Projeção de Mercator
ESCALA 1:250 000
(1cm = 2,5 km)
2,5 0 2,5 5 7,5km
Des. GV
Divisão Territorial — Qüinqüênio 1954/1958

Município de Araripina — Pernambuco *(Foto C.N.G. 3763 — T.J.)*

Nesta fotografia vemos um mandiocal em Serra Grande, Pernambuco.

A mandioca (Manihot utillissima) é um tubérculo de grande valor alimentício, já conhecido por nossos indígenas quando da descoberta. É comum dizer que o Brasil deve o seu tamanho a dois fatôres principais: aos bandeirantes, e às roças de mandioca dos indígenas, que os alimentavam durante a penetração.

Conhecida como o "pão tropical" a mandioca é encontrada na mesa de todos os brasileiros e principalmente na do nordestino.

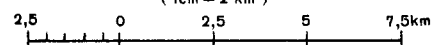
Duas são as espécies de mandioca plantadas no Brasil; a mansa, apresentando fôlhas vermelhas, originando o aipim como variedade; e a brava, com fôlhas verdes, que os agricultores só plantam para com ela fabricarem a farinha. *(Com. T.C.)*

Lacerda de Mello. As pequenas culturas da subsistência são praticadas pelos pequenos proprietários enquanto que nas grandes fazendas predominam o algodão, a criação, principalmente de bovinos, e a cultura permanente da oiticica.

No Ceará, nos municípios de Quixadá e Quixeramobim, a lavoura algodoeira detém mais da metade da produção agrícola. Em 1953, Quixeramobim apresentou-se com um total de 132 000 arrobas e Quixadá com 20 000. Seguem-se em segundo o plano as culturas de milho, feijão, mandioca e cana de açúcar. Situados em plena zona do Polígono das Sêcas têm que lutar muito contra os fatôres adversos provocados pelas sêcas que lhes destrói as plantações e lhes dizima os rebanhos. Apesar de se desenvolver em zona de vasto sertão, onde as chuvas são escassas, o rebanho bovino atingia, em 1955, 50 000 ca. em Quixeramobim, graças à existência de um Pôsto Agropecuário nas terras da antiga Fazenda do Boqueirão onde se acham bastante adiantados os trabalhos de seleção e melhoria das raças bovinas. Em Quixadá, destacam-se os rebanhos de bovinos, caprinos e ovinos, com, respectivamente, 54 000ca., 70 000 ca. e 50 000ca. A qualidade do gado é considerada boa, com representantes das raças zebu e holandês.

O comércio do gado tem como centro consumidor, por excelência, a cidade de Fortaleza, capital do Estado.

Em alguns locais a utilização de fibras vegetais nativas, como é o caso do caroá, fornece ao ho-

mem mais um meio de subsistência. Esta economia de coleta, sem constituir pròpriamente, um meio de vida, representa um subsídio valioso de que lança mão o sertanejo, principalmente, nas épocas de forte estiagem.

Os municípios do sertão pernambucano apresentam forte incidência desta bromeliácea. Todavia, diversos fatôres concorrem para que a sua exploração não tenha aí um maior desenvolvimento, contando-se entre êles a ausência de vias de penetração que facilitem o escoamento da produção para o litoral de Pernambuco.

A carnaúba, a oiticica e o babaçu são explorados quase que exclusivamente em estado nativo mas representam uma fonte de renda na atividade econômica local das populações do interior do nordeste, nas suas áreas de ocurrência.

Quanto à carnaúba ela é, principalmente, importante em virtude da camada da cêra que reveste suas fôlhas e que é considerada matéria prima para muitas indústrias: preparo de couros, pomadas para calçados, cêra para assoalho e móveis, lubrificantes, sabão e outras atividades, justificando plenamente a sua exploração.

As maiores concentrações acham-se ao longo do vale do Jaguaribe, no Ceará, no vale do Açu — desde a cidade dêste nome até as proximidades de Macau e no Médio Apodi no Rio Grande do Norte. Em 1953, as maiores densidades de produção se deram no Ceará, em Limoeiro do Norte, com 734, 277 kg, Russas (635 000 kg) e Granja (332 900). O Rio Grande do Norte comparece com dois pontos de alta concentração: Mossoró, com (410 000 kg) e Açu (350 500 kg).

A oiticica (Licania rigida) tem nos municípios sertanejos do Ceará e da Paraíba sua maior área de produção. No Rio Grande do Norte verifica-se, também, a exploração desta planta nativa

Município de Araripina — Pernambuco *(Foto C.N.G. 3761 — T.J.)*

Êste galpão em Serra Grande, é ocupado para engenho de farinha. De um modo geral êstes estabelecimentos são cobertos por sapê, constituindo excessão os cobertos por telhas, como o da fotografia. Quando não possui coberturas laterais, formando paredes, o engenho de farinha tem apenas lateralmente o fogão, virado contra o vento para a proteção do fogo. *(Com. T.C.)*

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia

Projeção de Mercator
ESCALA 1:250 000
(1cm = 2,5 km)

Des. AM. Divisão Territorial — Qüinqüênio 1954/1958

CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
SITUAÇÃO
PERNAMBUCO
SERGIPE
OCEANO ATLÂNTICO
SANTANA DO IPANEMA
Poço das Trincheiras
Maravilha
Capim
MATA GRANDE
PERNAMBUCO
PIRANHAS
PÃO - DE - AÇÚCAR
MAJOR IZIDORO
ÔLHO - D'ÁGUA DAS FLÔRES
SERRA DO QUIP
SA. DA MALHADINHA
SA. TABORDA
SA. DA N. S. DO CARMO
SA. DO POÇO
SA. DOS BOIS
SA. PRETA
SA. DA RAPOSA
Rio Ipanema
Rio Capiá
Rch. Cabaços
Riacho Grande
Riacho da Pedra da Bola
Rch. Jibóia
Rch. das Cacimbas
Rch. Sunga
Rch. Tanquinho
Dois Riachos
BR-26
Trapiche
Malhado da Laje
Pilão do Gato
Várzea do Gato
Poço Comprido
Ôlho d'Água do Chicão
Ouro Branco de Santana do Ipanema
Areial
Tanque
Ste. das Solteiras
Capiá Novo
Bandeiras
Ôlho d'Água do Negro
Capiá
Marco
Tigre
Capiá da Viúva
Bem-Feita
Cabaço
Jacaré
Curral Novo
Ilha Grande
Lajedo do Martinzinho
Malhadinha
Talha da Caatinga
Poços
Mororó
La. do Rancho
Serrinha
Ôlho d'Água do Amaro
Belo Jardim
Ôlho d'Água da Cruz
Chicãozinho
Bonfim
Saco
Velame
Quandu
Malenoa
Pinhãozinho
Pinhão
Camuxinga
Canivete
Canoinha
Poço Salgado
Timbaúba
S. Jorge
La. do Garrote
Poço Grande
Barroso
Coqueiro
Lagoa
Lajes
Várzea da Ema
Curral
Bebedouro
Rch. Cacimbas
Areia Branca
L. do Garrote
Bonfal
Barriguda
Belo Horizonte
S. Bartolomeu
La. Grande
Moita da Conceição
Fazenda Nova
Fazendinha
Barra dos Dois Riachos
37°30'
37°15'
37° WG
9° 15'
9° 30'
Des. AM.

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)

Des. GV. Divisão Territorial — Qüinqüênio 1954/1958

Município de Juàzeiro — Bahia *(Foto C.N.G. 3 377 — T.J.)*

Aspecto do uso da terra no local Torrão, a 15 km de distância de Juàzeiro.
Percebe-se várias culturas associadas, destacando-se o milho e a mandioca. Separando-as da vegetação ruderal, do primeiro plano na fotografia, está uma cêrca "espinha de peixe", muito característica na região. (*Com. C.R.M.*)

sendo que aí ela não assume a mesma importância que nos estados de Ceará e Paraíba, conforme pode ser verificado no quadro abaixo:

Estados	*Quantidade (kg)*
Ceará	12 733 856
Paraíba	6 962 584
Rio Grande do Norte	2 842 300

Segundo o censo da produção extrativa vegetal, em 1953, os municípios que apresentaram maior produção no Ceará foram os de Limoeiro do Norte — (2 620 000 kg), Cratéus (2 217 000 kg), Jaguaribe (2 206 000 kg) e Santa Quitéria (1 300 000 kg).

Na Paraíba sobressaíram-se Patos .... (2 400 000 kg) Piancó (1 600 000 kg) e Pombal (1 000 010 kg).

Tais dados são, entretanto, extremamente variáveis pois, tratando-se de economia de coleta tem-se que contar, não só, com as oscilações naturais no número de frutos de árvores, como também, com os métodos rudimentares empregados na coleta.

Dentre dêste setor das atividades extrativas, o grande problema é que não tendo sido, ainda, tentado o cultivo sistemático destas plantas há sempre o perigo da produção não ser suficiente para atender às demandas dos mercados internacionais, que são os compradores, por excelência, destas matérias-primas.

Ainda se pode distinguir a zona atravessada pelo Planalto da Borborema, representada por uma extensa faixa que atravessa as partes centrais dos estados de Rio Grande do Norte, Paraíba,

37° 20'
37° 10' WG
9° 30'
SANTANA DO IPANEMA
PÃO DE AÇÚCAR
MAJOR IZIDORO
BATALHA
Moita da Conceição
Sucupira
Gameleira
Parujé
Aguazinha
ÔLHO - D'ÁGUA DAS FLÔRES
Lagoa
Coqueiros
Cacimba do Gato
Amargosa
Lajeiro
Travessão
Rio Jacaré
Fazendinha
Barra dos Dois Rios
Capim
Rio Ipanema
Tôco do Aroeira
Amargosa
PERNAMBUCO
SERGIPE
OCEANO ATLÂNTICO
SITUAÇÃO
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
37° 20'
37° 10'

Pernambuco e ainda o noroeste do estado de Alagoas, como também, o sertão baiano. Aí estão também incluídos alguns municípios do litoral do Rio Grande do Norte, em vista da escassez de chuvas aí registrada.

É uma região sêca onde se acusam as menores quedas anuais de chuvas. Tal fato é agravado pela má distribuição das mesmas, o que concorre em grande parte para o caráter de extrema semi-aridez de que se reveste a zona. A caatinga aparece aqui em sua forma mais severa predominando as cactáceas e bromeliáceas, sendo raras as ocurrências de árvores.

A cultura de algodão assume aspectos bem promissores, pois, esta lavoura aí encontrou um habitat perfeito ao seu desenvolvimento. É objeto de exploração de quase todos os municípios constituindo para alguns dêles o principal produto agrícola.

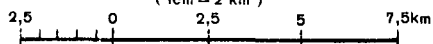
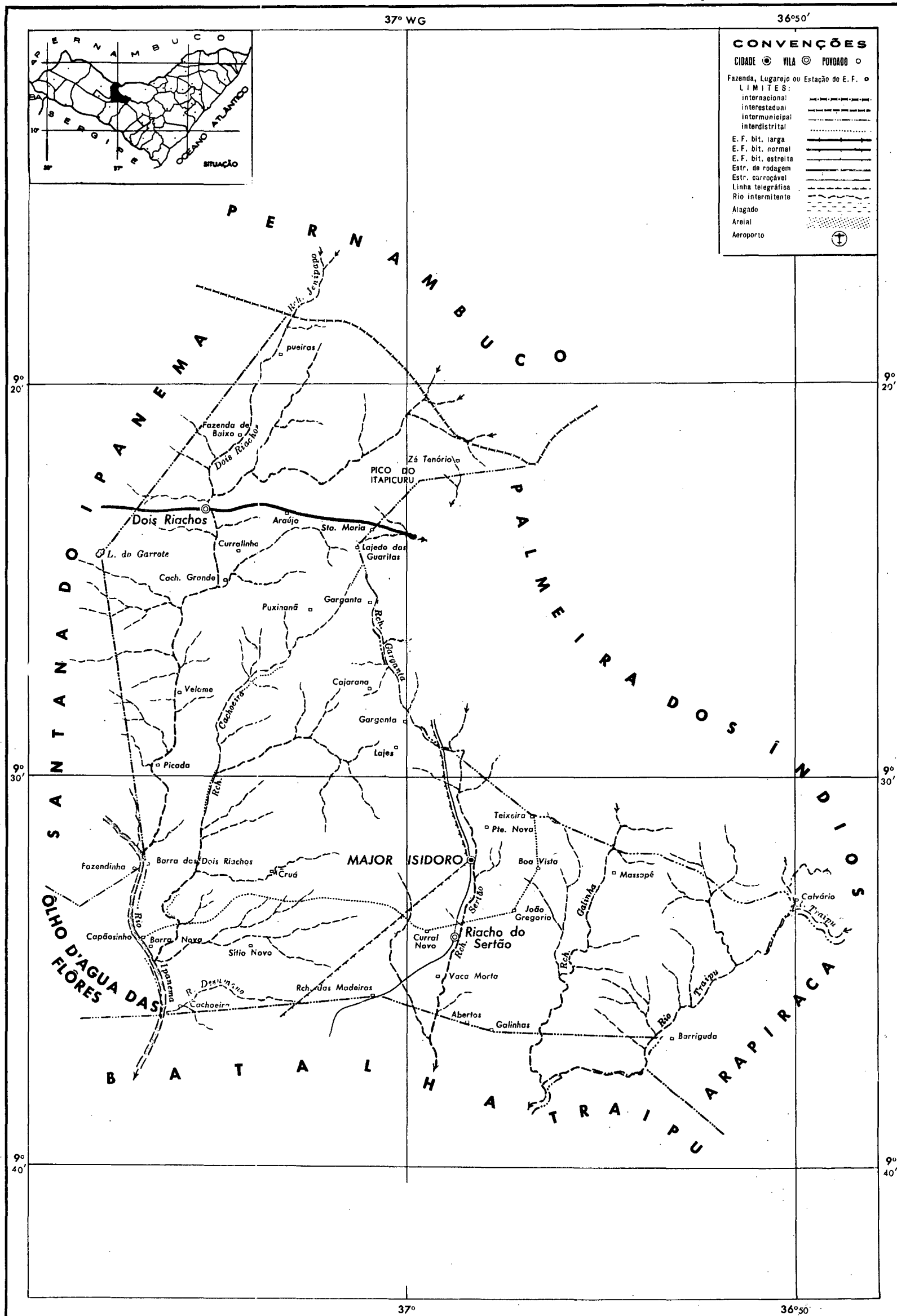
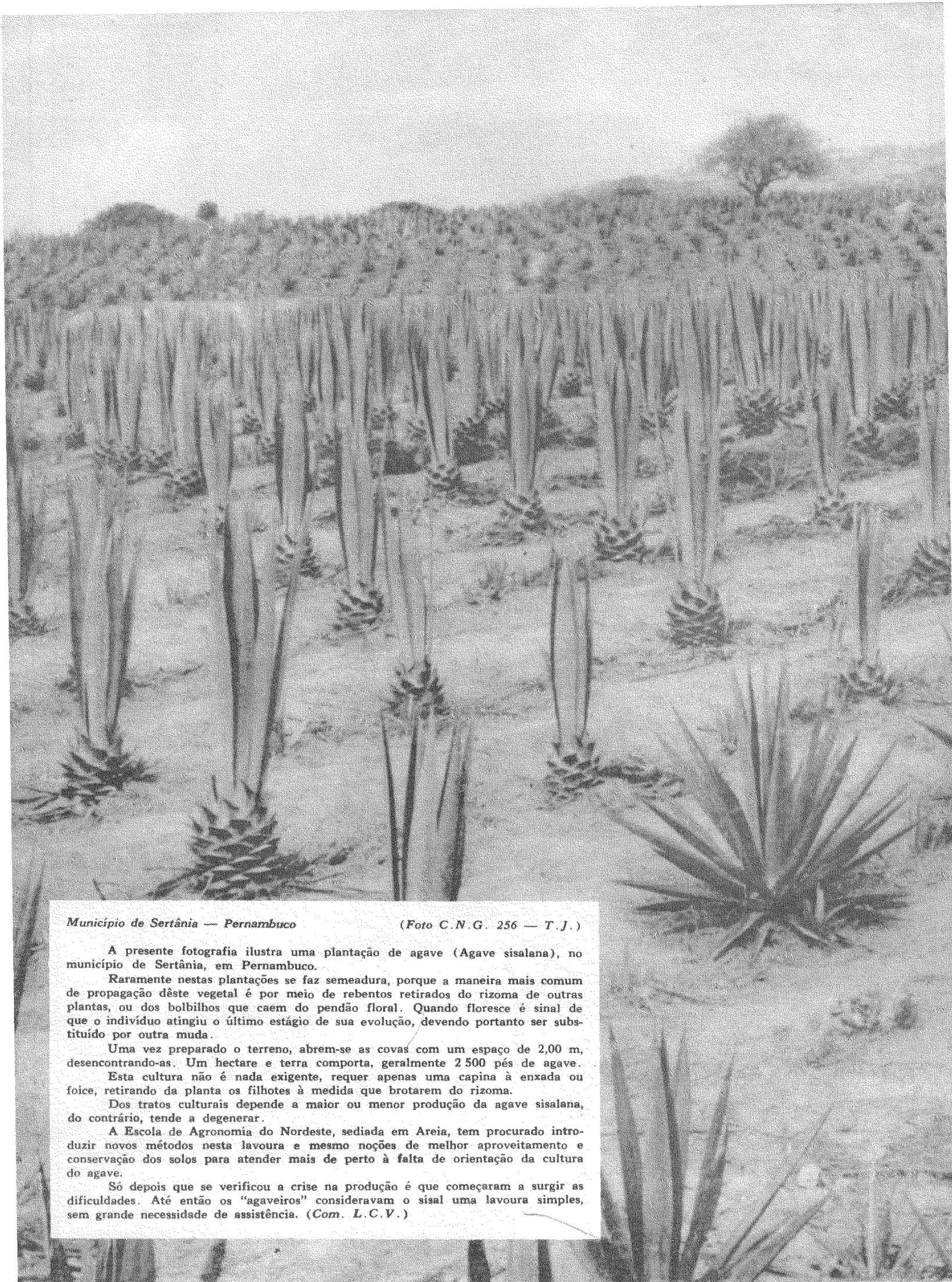
Situada numa região em que as precipitações anuais são, em geral, inferiores a 600 mm já se tendo registrado, em alguns trechos, até mesmo 400 mm a lavoura algodoeira refugia-se nos vales onde há maior fertilidade. As demais plantações existentes, como o feijão, o milho, o arroz, a mandioca e a cana, também aí se desenvolvem, sendo, as melhores terras destinadas ao algodão, cultura comercial.

A zona do Seridó, ao sul do Rio Grande do Norte extravasando-se pela Paraíba representa o principal núcleo produtor do "Gossypium barbadense L", o algodão mocó ou seridó, de fibra longa e

Município de Icó — Ceará *(Foto C.N.G. 930 — T.J.)*

O clima semi-árido do interior nordestino comporta, de um modo geral, escassa agricultura, em favor da criação, em campo aberto especialmente de bovinos e caprinos. Para atender porém, às necessidades de subsistência da família, o homem cultiva uma pequena roça de milho e feijão, aproveitando para isso as imediações dos barreiros e lagoões. Maiores são as plantações feitas nos leitos dos rios temporários do Nordeste. São as chamadas culturas de vazante, que a fotografia nos mostra em fase inicial, no leito do Jaguaribe. Essa cultura nada mais é do que o aproveitamento do leito dos rios ou margens dos açudes, na ocasião em que êstes, por falta de chuvas, vão desaparecendo ou vêem seu nível d'água baixar. A planta que nascer na vazante de leito de rio aproveitará sobretudo a umidade oriunda do lençol d'água subterrâneo. Quanda o rio voltar a correr, o agricultor já terá colhido a sua safra. *(Com. T.C.)*

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 200 000
(1cm = 2 km)
2,5 0 2,5 5 7,5km

Des. FS. Divisão Territorial — Qüinqüênio 1954/1958

Município de Sertânia — Pernambuco (*Foto C.N.G. 256 — T.J.*)

A presente fotografia ilustra uma plantação de agave (Agave sisalana), no município de Sertânia, em Pernambuco.

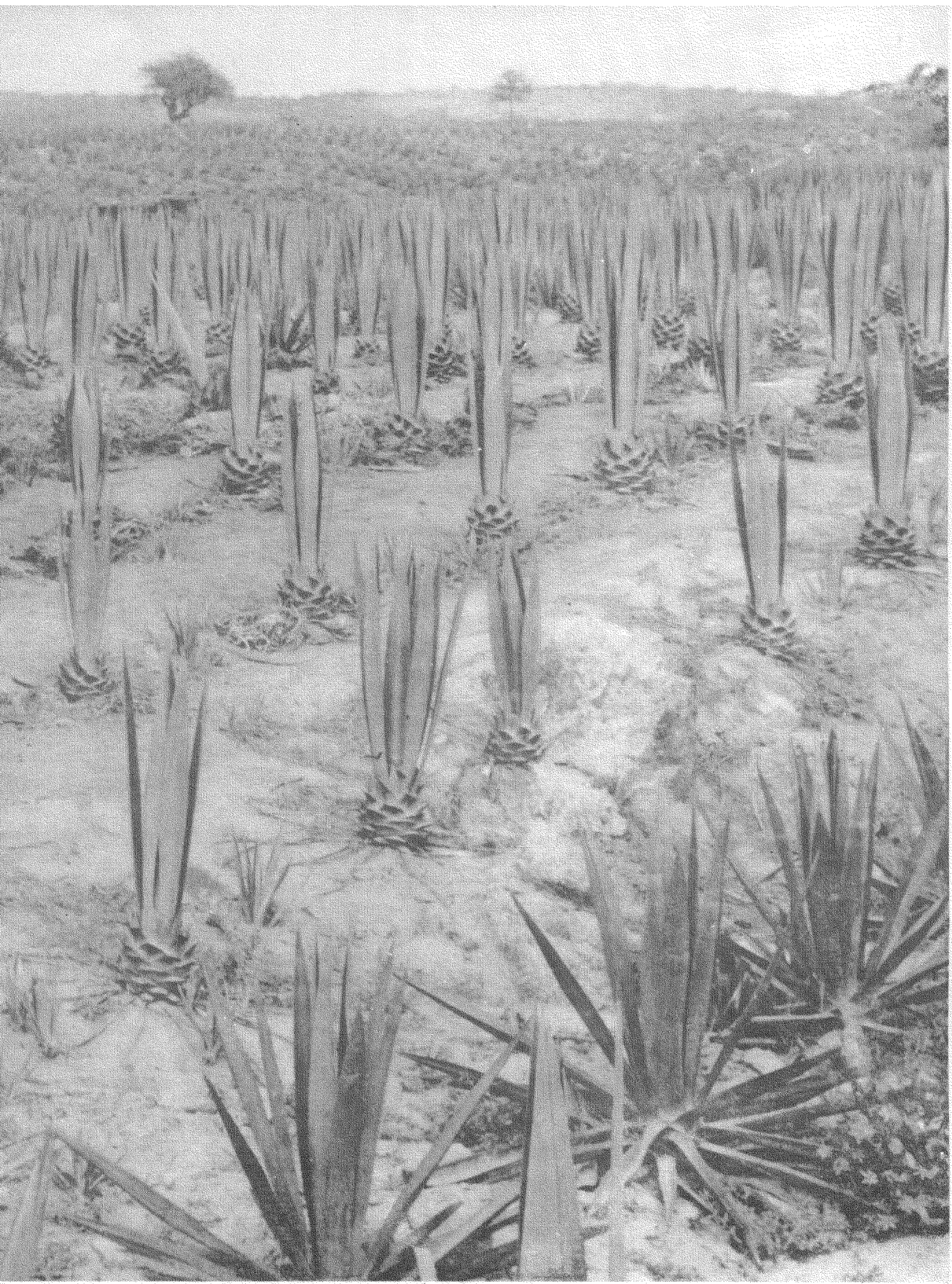
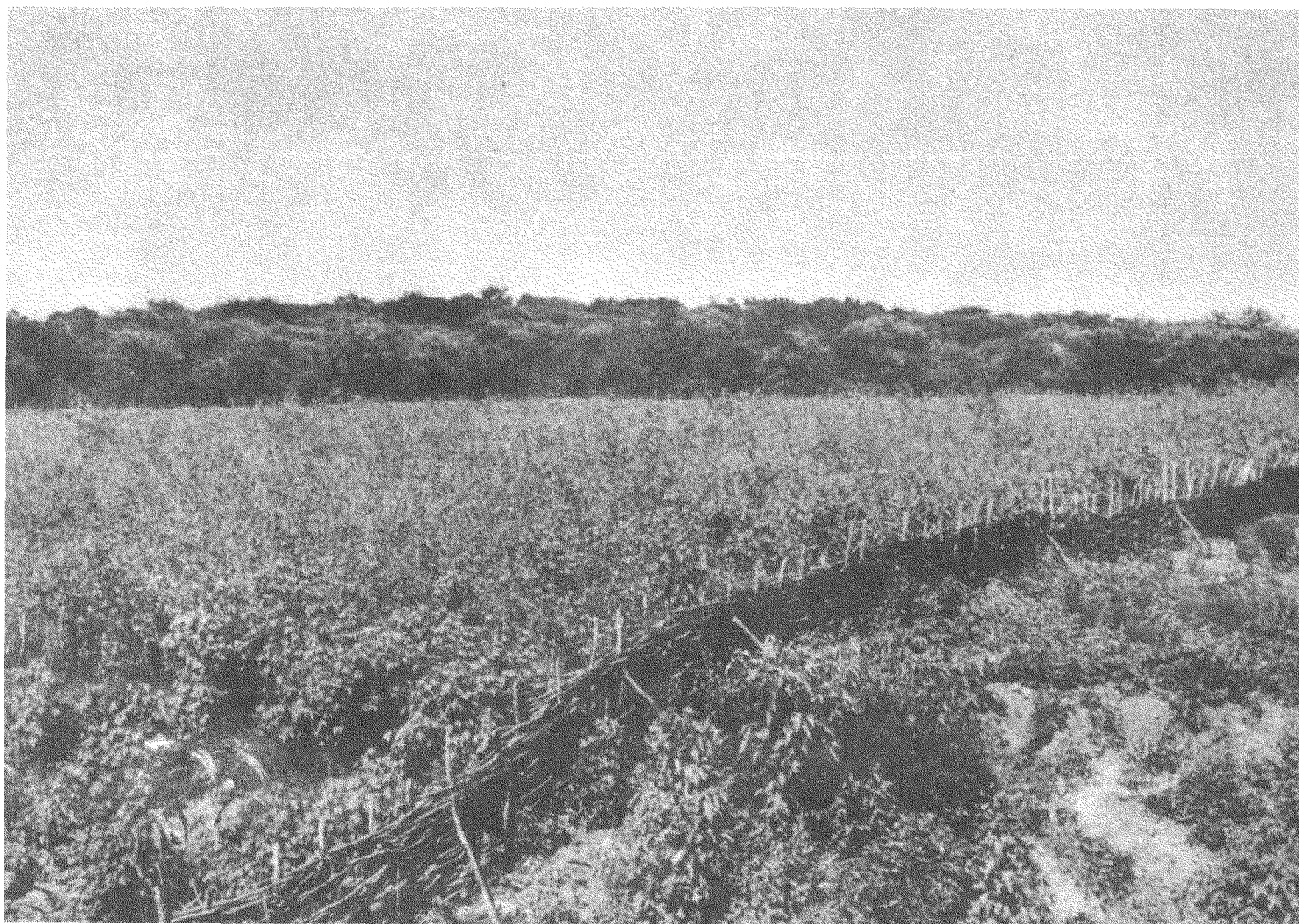
Raramente nestas plantações se faz semeadura, porque a maneira mais comum de propagação dêste vegetal é por meio de rebentos retirados do rizoma de outras plantas, ou dos bolbilhos que caem do pendão floral. Quando floresce é sinal de que o indivíduo atingiu o último estágio de sua evolução, devendo portanto ser substituído por outra muda.

Uma vez preparado o terreno, abrem-se as covas com um espaço de 2,00 m, desencontrando-as. Um hectare e terra comporta, geralmente 2 500 pés de agave.

Esta cultura não é nada exigente, requer apenas uma capina à enxada ou foice, retirando da planta os filhotes à medida que brotarem do rizoma.

Dos tratos culturais depende a maior ou menor produção da agave sisalana, do contrário, tende a degenerar.

A Escola de Agronomia do Nordeste, sediada em Areia, tem procurado introduzir novos métodos nesta lavoura e mesmo noções de melhor aproveitamento e conservação dos solos para atender mais de perto à falta de orientação da cultura do agave.

Só depois que se verificou a crise na produção é que começaram a surgir as dificuldades. Até então os "agaveiros" consideravam o sisal uma lavoura simples, sem grande necessidade de assistência. (*Com. L.C.V.*)

Município de Flores — Pernambuco *(Foto C.N.G. 1 632 — T.J.)*

O algodoeiro do nordeste é do tipo arbóreo, de produção dita perene, pois uma planta pode produzir durante vários anos sucessivos, ao contrário do tipo herbáceo, que é anual, dando uma única colheita. O algodão nordestino é de fibra longa, de boa qualidade, acreditando-se mesmo que, se tivesse um tratamento conveniente, poderia competir em igualdade de condições com os melhores algodões do mundo, como o egípcio, por exemplo.

Em Pernambuco, apesar de não ser seu principal produto agrícola, o algodão ocupa um lugar de destaque na economia do estado. *(Com. J.X.S.)*

ótima qualidade e que produz regularmente de 15 a 20 anos.

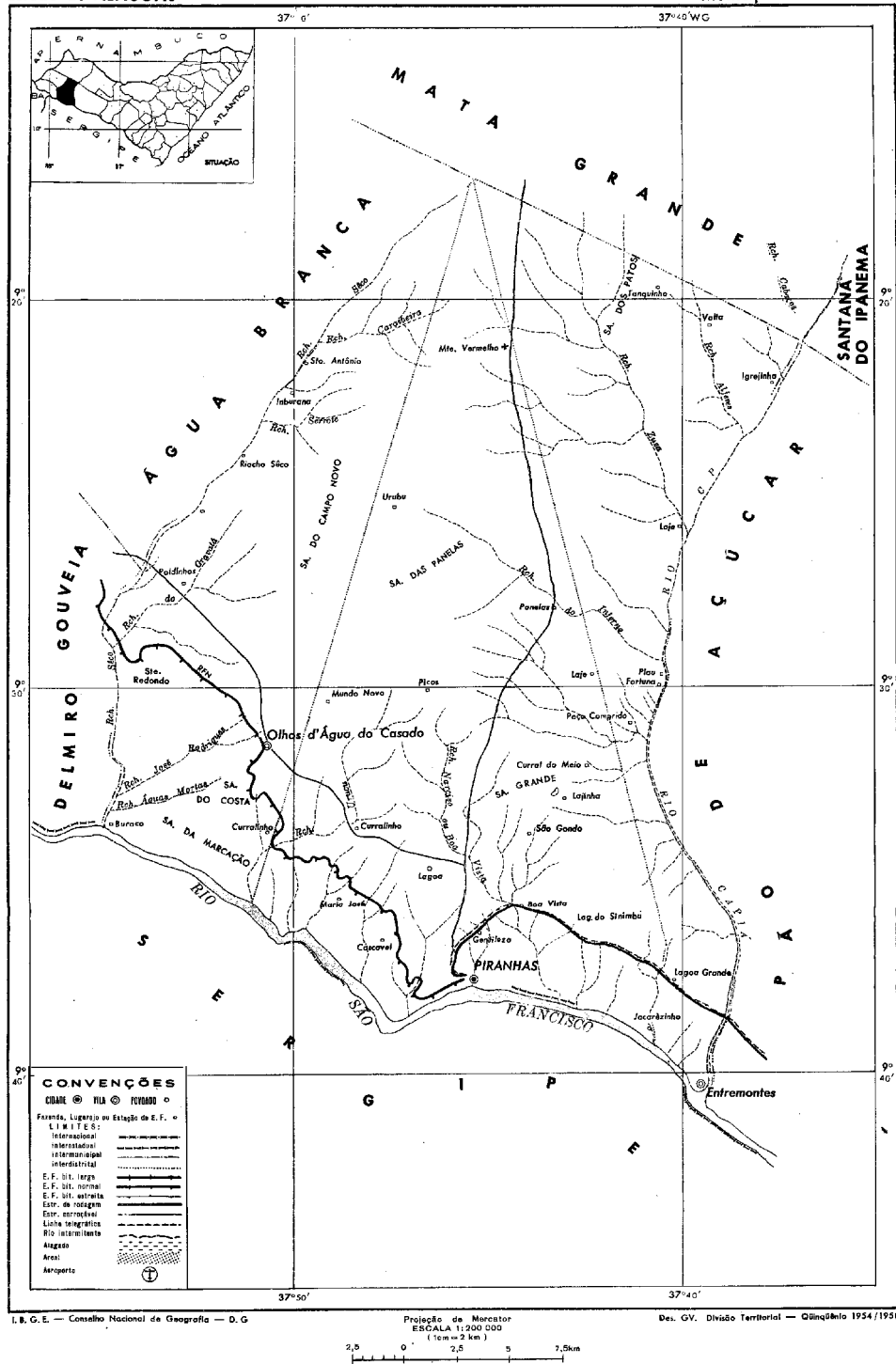
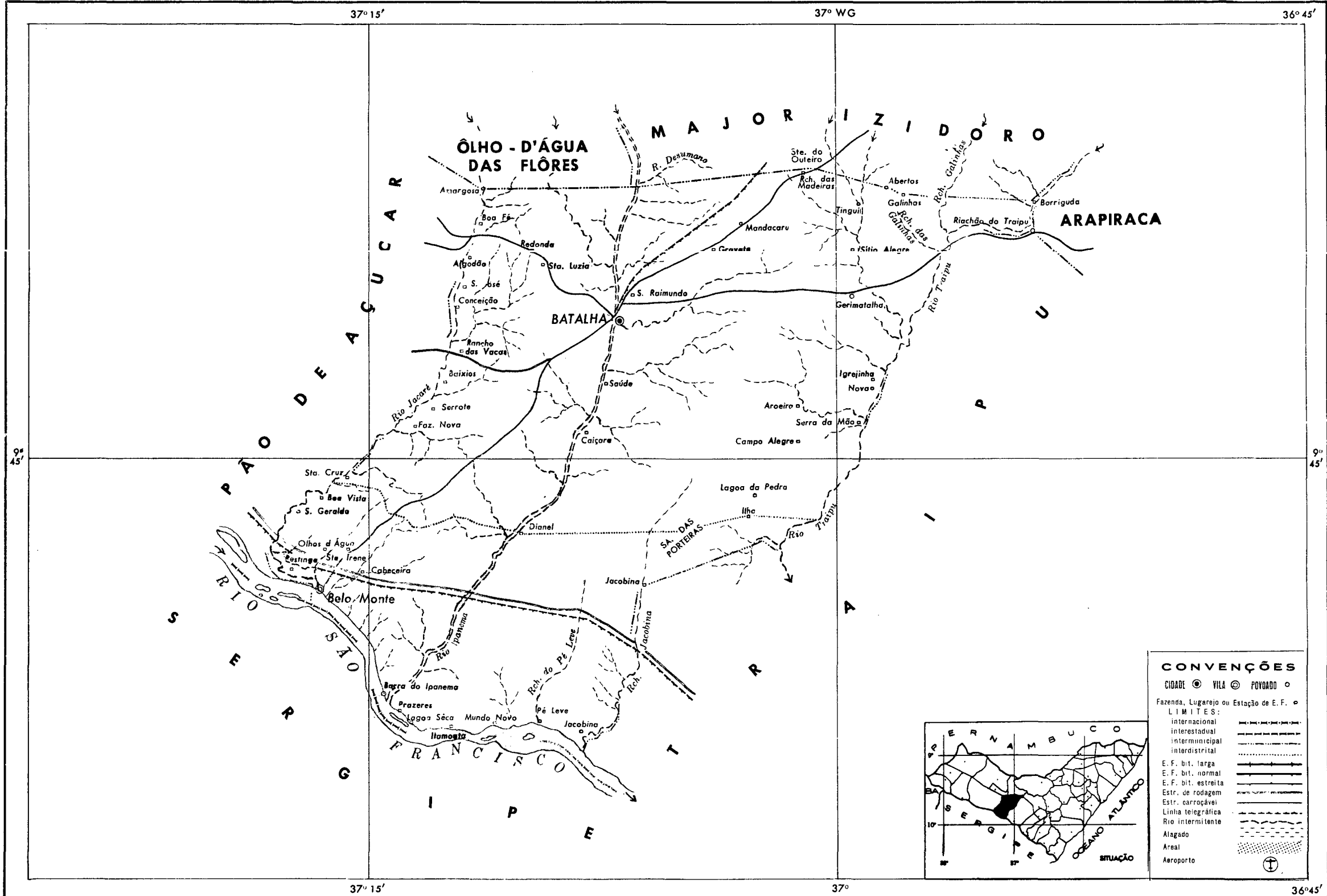
Pelo quadro estatístico a seguir, podemos avaliar a produção dos municípios que a compõem:

Municípios	*Quantidade* (*a*)
Jacurutu	54 000
Florânia	28 800
Currais Novos	52 000
Jardim de Piranhas	4 000
Caicó	10 800
Jardim do Seridó	39 600
Acari	180 000
Parelhas	15 000
Serra Negra do Norte	11 500
São João do Sabugi	13 800
Santa Luzia	130 000
Total	539 500

A produção é destinada às indústrias de transformação locais onde o algodão sofre o processo de beneficiamento.

A pecuária constitui, também, a atividade de destaque sendo praticada nos mesmos moldes vistos anteriormente, quer quanto ao gado bovino, caprino ou ovino. Ela é particularmente importante no sertão dos Cariris Velhos onde as espécies caprinas e ovinas tem maior significado. A paisagem reflete bem o meio de vida de seus habitantes. Extensas áreas em que o elemento humano é praticamente ausente fazendo desta uma das zonas menos povoadas da região ora estudada.

A agricultura é aqui pràticamente, inexistente; a escassa pluviosidade e os solos nus, expostos às intempéries são os fatôres que a impelem para os baixios e várzeas que, no entanto, são pouco freqüentes. O algodão, o milho, o feijão, o arroz, a batata doce e a cana que constituem as lavouras dominantes do sertão procuram aproveitar-se dos perío-

dos úmidos, nem sempre existentes. Observa-se ainda, o plantio da palma forrageira, destinada à alimentação do gado e, pratica-se, também, a extração do caroá.

Graças à existência de recursos minerais exploráveis em seu subsolo, como atestam as ocorrências de columbita, berilo, cobre, estanho e bismuto, e de que são exemplos os municípios de Picui e Ibiapinópolis, abrem-se novos horizontes para os Caririís Velhos no que se refere ao seu aproveitamento econômico.

Resta, ainda, referir às pequenas indústrias sertanejas que se acham disseminadas por todo o sertão representadas pelo curtimento de couros e peles, pelo beneficiamento e transformação de alguns dos produtos agrícolas cultivados, ou então, de fibras provenientes da extração vegetal. Em alguns casos, como acontece com o algodão e o caroá, tem-se em mira a exportação do produto, enquanto que as culturas não comerciais são beneficiadas para consumo local como é feito com a mandioca para farinha e a cana de açúcar para a rapadura e a aguardente.

O tratamento do algodão processa-se através de um sem número de beneficiadoras que se espalham pelo sertão sendo a matéria prima fornecida pela própria região. A produção da lavoura, no entanto, nem sempre é suficiente para mantê-las em funcionamento. Há, ainda, a concurrência das grandes beneficiadoras situadas nas cidades mais importantes que oferecendo preços mais vantajosos asseguram para si a venda do algodão em bruto.

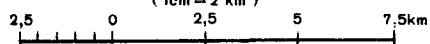
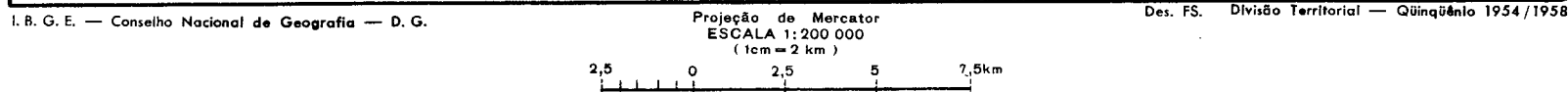
Não é raro, por isso, a cessação de atividades de algumas delas, como é o caso das beneficiadoras de Cabrobó e Jatinã, estando esta parada desde 1947.

Município de Sertânia — Pernambuco *(Foto C.N.G. 1 652 — T.J.)*

Aspecto de uma usina de desfibramento de caroá em Sertânia, no estado de Pernambuco. Em primeiro plano, estão os feixes de caroá à espera do beneficiamento; à esquerda um monte de caroá escorre sua água, em cima de uma armação rústica, após haver saído do tanque de fervura que se observa ao fundo. Vê-se ainda um típico carro de bois abastecendo-se dos resíduos da fôlha, após a extração da fibra. (*Com. T.C.*)

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5 0 2,5 5 7,5km

Des. FS. Divisão Territorial — Qüinqüênio 1954/1958

Estado de ALAGOAS
Município de PÃO DE AÇÚCAR
MATA GRANDE
SANTANA DO IPANEMA
OLHO-D'ÁGUA DAS FLÔRES
BATALHA
SERGIPE
PERNAMBUCO
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
OCEANO ATLÂNTICO
SITUAÇÃO
37°45'
37°30'
37°15'WG
9° 30'
9° 45'
Pau Ferro
Lajedo do Martinzinho
Branquinho
Quipa
Quiriba
Rio Capiá
SA. MALHADINHA
SA. TABORDA
Passagem
Lagoa do Lajeiro
Lagoa do Gavião
Riacho Grande
Aroeira
Cacimbas
Rch. Cacimbas
Passagem
Cacimba Cercada
SA. CAPELINHA
SA. PILÃO
Caboclo
Água Salgada
Bom Nome
Jeguiá
Lagoa do Vicente
La. do Vicente
Sto. Antônio
Floresta
Bom Nome
Bom Jesus
Emendada
Ste. Queimado
Queimada Nova
Caiçatá
SA. XITROS
Aguazinha
Alecrim
La. Dantas
Ageite
Recurso
Amargosa
Guaribas
Rch. da Chila
Rch. das Vacas
Rio Jacaré
São José da Tapera
SA. JOÃO LEITE
Torrões
Rch. Boqueirão
SA. TINGUI
Lajinha
Boqueirão
Boa Sorte
Mirador
Coité
SA. DO PÃO-DE-AÇÚCAR
Meirus
La. da Pedra
Feira Nova
Retiro
Caiteté
Pau Prêto
Cruz
Bom Jardim
Jacaré dos Homens
S. Miguel
Japão
Marcação
Riacho Grande
Lagoa do Curral
Barra do Saco
Mato Comprido
Capim-Açu
Rch. Pau de Canoa
Caridade
Socorro
Arapuá
Ilha de Ferro
Sta. Cruz
Sernaria
Rio Farias
Pajeú
PÃO-DE-AÇÚCAR
Abaeté
Farias
Taperinha
Santiago
I. S. PEDRO
Alecrim
Jacarèzinho
Sta. Maria
I. DO LIMOEIRO
Limoeiro
Lambari
Boa Vista
Rch. do Topusa
S. Felipe
RIO SÃO FRANCISCO
I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.
Projeção de Mercator
ESCALA 1:250 000
(1cm = 2,5 km)
2,5 0 2,5 5 7,5km
Des. AC. Divisão Territorial — Qüinqüênio 1954/1958
29 — 24 753

Município de Russas — Ceará *(Foto C.N.G. — Kodachrome — L.B.S.)*

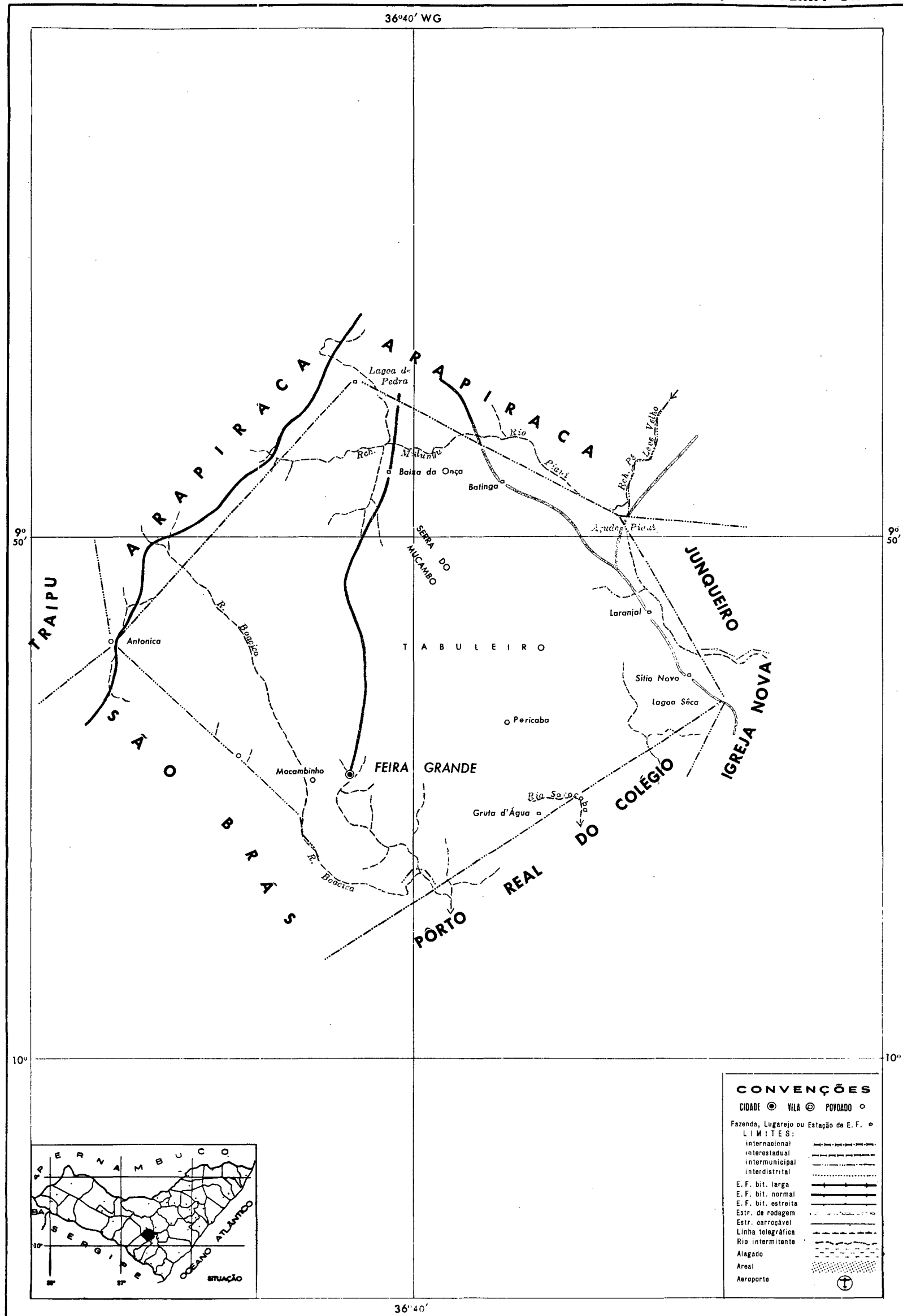
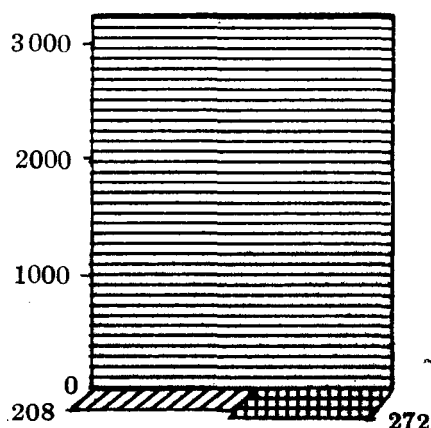
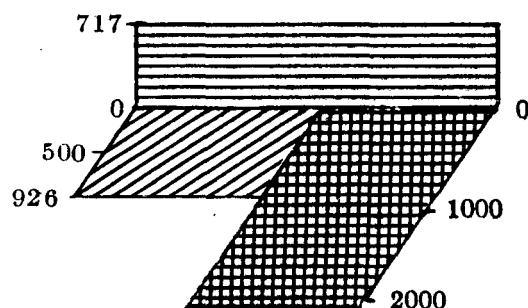
Vista de um carnaubal na várzea do baixo Jaguaribe às margens da estrada que liga Limoeiro a Russas.
A carnaubeira aparece na paisagem cultural da região como elemento de grande importância dadas suas numerosas utilizações, sendo, segundo J. Veríssimo da Costa Pereira, "fornecedora da matéria prima com a qual é possível satisfazer tôdas as necessidades primárias do homem e as da economia rural". *(Com. M.V.G.)*

Para os pequenos lavradores afastados dos grandes centros compradores elas representam, porém, um meio seguro de venda do produto. Cedendo lugar a regiões econômicamente mais fortes, tal desaparecimento poderá repercutir desfavoràvelmente na lavoura algodoeira.

Já se fêz referência ao novo tipo de economia que vem se propagando por todo o sertão — a economia da coleta de fibras nativas disseminadas pela caatinga. Tal atividade extrativa é passiva de um beneficiamento bastante rudimentar que é feito na chamada "usina", desfibradora", ou "fábrica". Elas se acham distribuídas por todo o Nordeste mas aparecem com freqüência no oeste de Pernambuco onde, de resto, se encontram as áreas de maior ocorrência da fibra.

A grande produção pernambucana beneficia-se de uma população numerosa e, por conseguinte, de abundante mão-de-obra, havendo, ainda, a considerar a fácil via de acesso para a colocação do produto através da rodovia Central de Pernambuco. A Cooperativa de São Caetano remete o produto depois de beneficiado, enquanto que a produção paraibana é absorvida por Campina Grande. O principal mercado comprador é Recife.

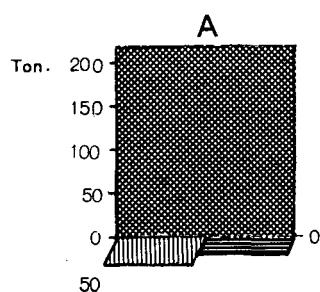
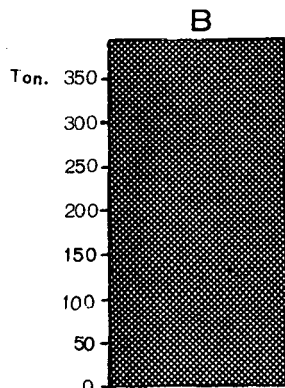
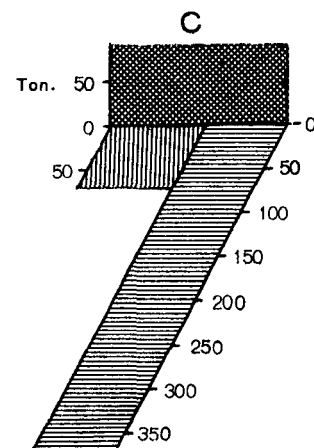
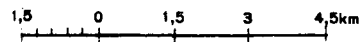
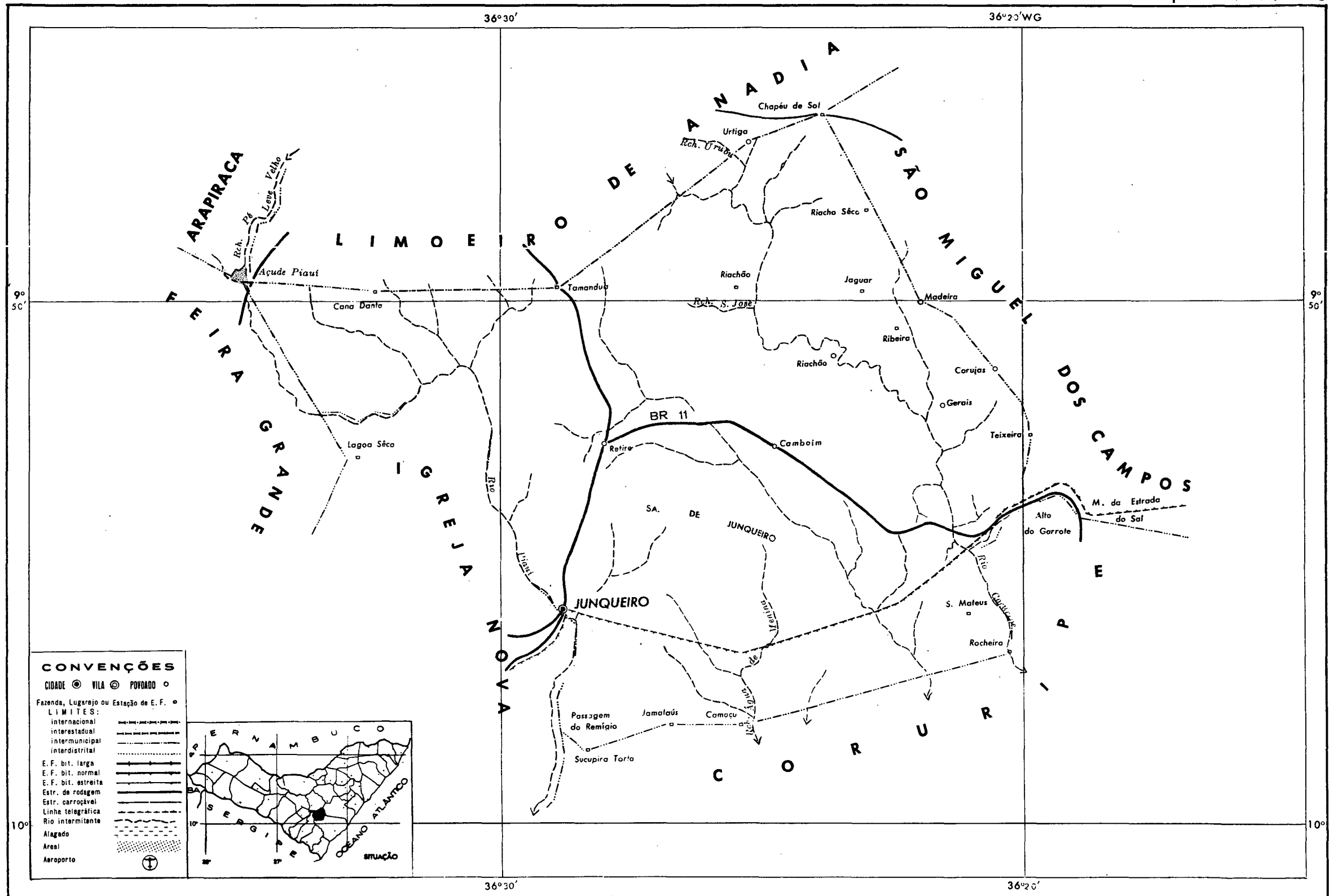
As usinas de caroá refletem bem o caráter de economia subsidiária que lhe é conferido pelo sertanejo. Realmente, a coleta é processada enquanto o nordestino "espera o momento da chuva, da colheita ou de juntar o gado", sendo, imediatamente, parada na quadra chuvosa. A falta de mão de obra, como também de matéria prima, pois, o caroá só deve ser retirado durante a época do estio, vem provocar a interrupção das atividades.

Muitas vêzes as fábricas permanecem inativas durante vários meses e registram-se casos em que elas procuram novo sítio. Tal fato não é freqüente mas ocorre quando se acham esgotadas as reservas de fibra do local ou quando a lenha existente na zona acha-se em vias de esgotamento, não sendo possível à usina acarretar com as despesas

Fonte : Censo Econômico—1950

As áreas de serra do sertão se distinguem das zonas sertanejas menos elevadas, no plano econômico, não pelo cultivo de produtos diferentes, mas sim pela obtenção dos mesmos produtos em proporções completamente diferentes. A distinção não é qualitativa. É quantitativa.

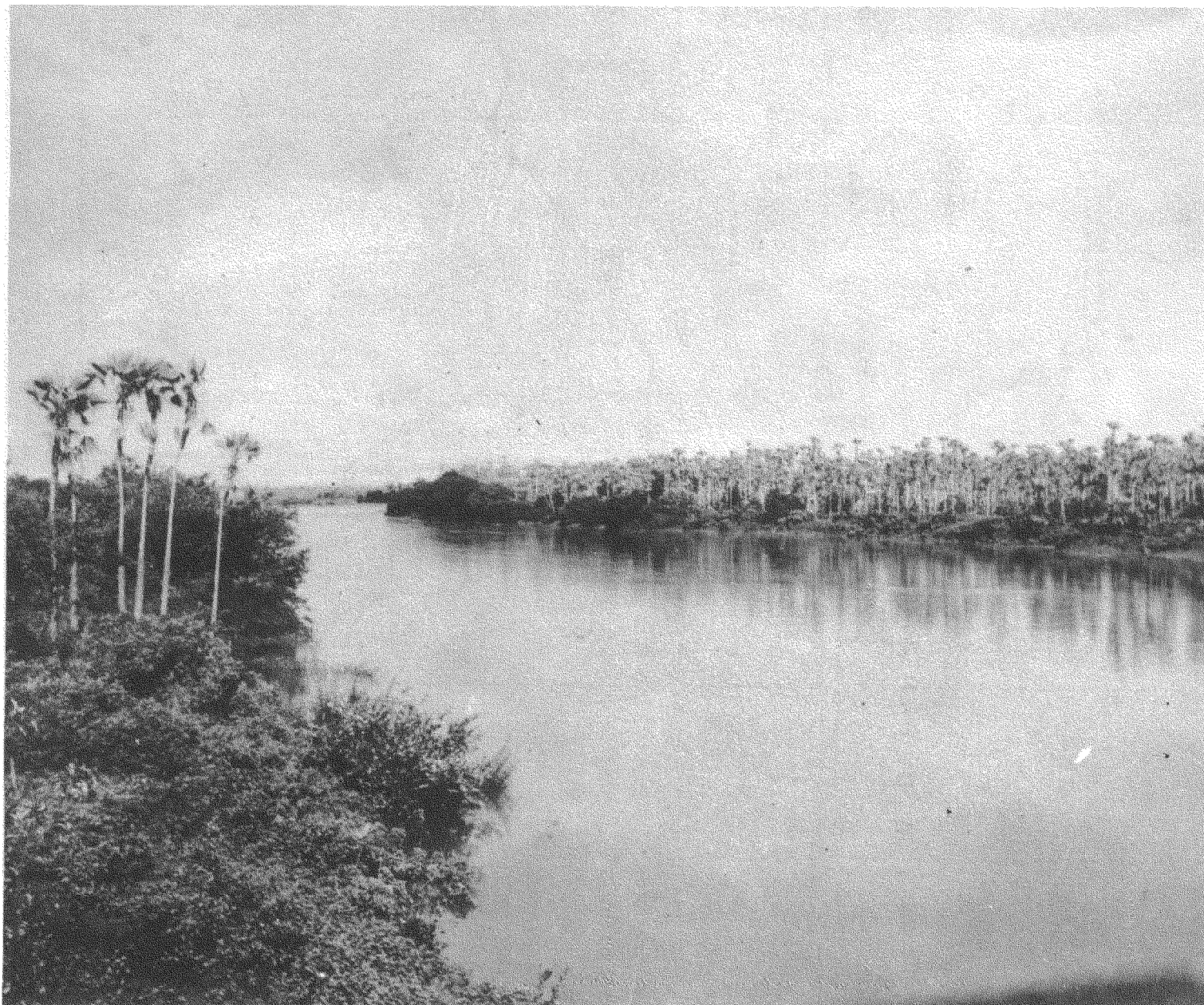
O sertão é produtor principalmente de algodão. Esta é a cultura comercial sertaneja típica. Nas áreas serranas também se produz o algodão. Porém, os produtos alimentares, como o feijão e o milho, ocupam nelas, percentagem bem mais elevada da produção, como poderão ser visualizado pelo gráfico acima, em que se toma o município de São Miguel, situado em região elevada no oeste do estado do Rio Grande do Norte, e o município de Pedro Avelino, da zona sertaneja do mesmo estado.

Vemos assim que em São Miguel a produção de feijão e milho representou 80,9% da tonelagem somada dos três produtos, enquanto que o algodão, representou apenas 19,1%.

Em Pedro Avelino a situação é totalmente diferente. O algodão representou 87,2% do pêso total dos três produtos, enquanto os dois produtos alimentares representaram apenas 12,8%.

FONTE: Censo Econômico - 1950

de transporte do combustível usado em seu funcionamento. A construção rudimentar das usinas, feitas simplesmente de tijolos e telhas, vem facilitar bastante êsse deslocamento.

O professor Ney Strauch mostra de maneira bastante clara o funcionamento das usinas de beneficiamento do caroá dizendo:

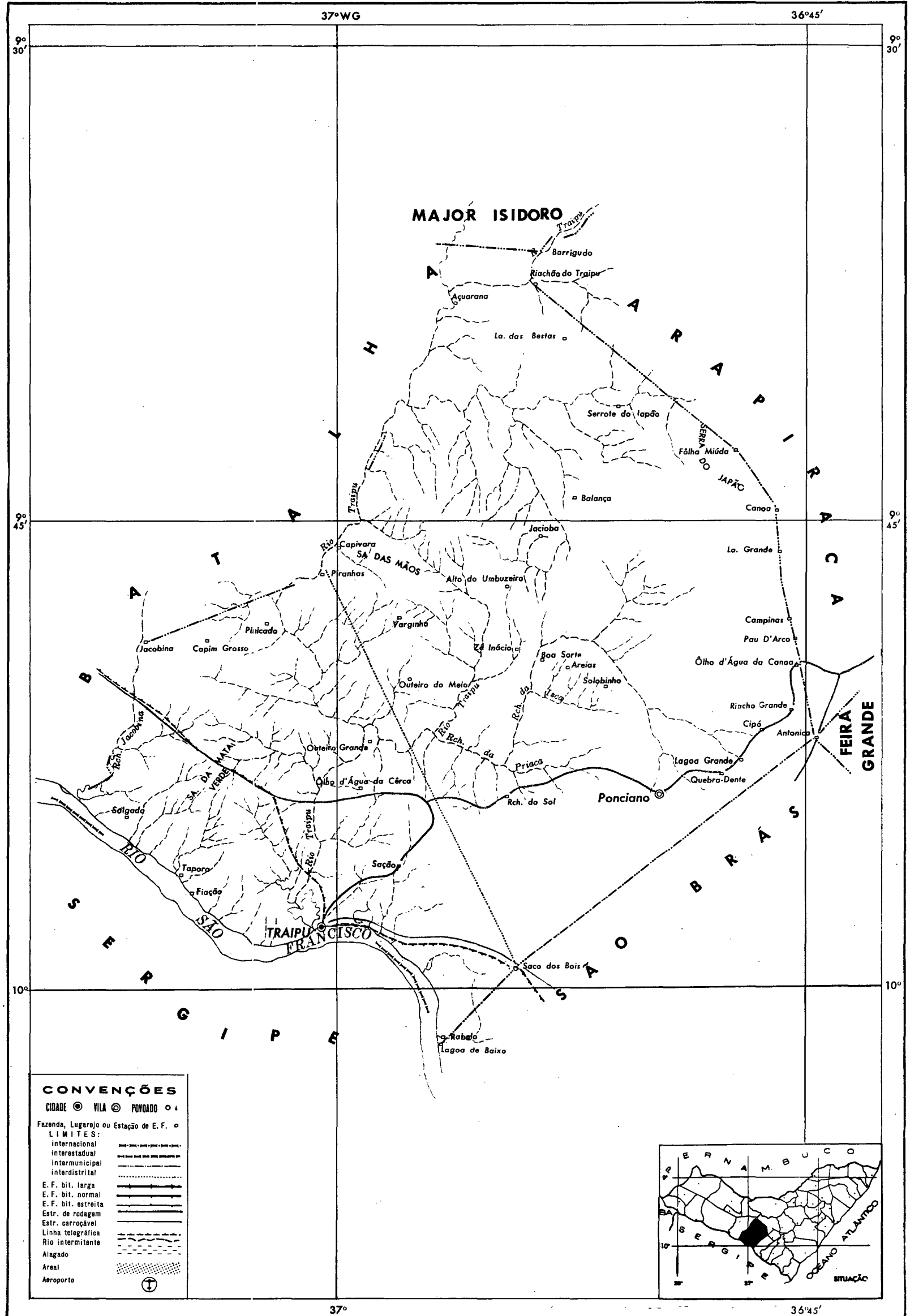
"No beneficiamento do caroá são usadas as máquinas desidratadoras ou, ainda, desfribadoras movidas, em geral, a vapor. Estas máquinas são compostas de dois rolos estreitos, dentados, e bem ajustados que giram em grande velocidade (devido a uma correia ligada ao motor) e funcionando como prensas trituradoras. Ao homem ou mulher que trabalha na máquina, denomina-se desfibradores. Com as mãos protegidas por luvas de couro ou da própria fibra, êle coloca algumas fôlhas da bromeliácea (nunca mais de 4) entre os rolos segurando uma das extremidades com firmeza. As fôlhas são em seguida, puxadas, repetindo-se a operação pela outra extremidade do caroá, reduzindo-o assim, a um feixe de fios verde-esbranquiçados.

A segunda operação referente ao beneficiamento do caroá, diz respeito à "secagem" feita ao

Município de Limoeiro do Norte — Ceará *(Foto C.N.G. 280 — T.J.)*

A região de Limoeiro do Norte é grande produtora de cêra de carnaúba, sendo mesmo a indústria desta cêra o sustentáculo da economia municipal, existindo cêrca de 50 fábricas de beneficiamento, tendo sido sua produção de 734 377, com o valor de Cr$ 24 968 818,00, em 1953.

Esta "árvore da vida" assim denominada por Humboldt, tem muitas utilidades e satisfaz tôdas as necessidades primárias do elemento humano da região. O homem tira proveito de tôdas as partes da carnaubeira, a qual se desenvolve muito bem nos vales.

Os espiques servem para a conservação de casas. Seu uso é muito freqüente no interior. Fornecem êles linhas, caibros, ripas. As casinholas do homem rural são de carnaúba: portas e janelas, cêrcas e jiraus, rôlhas de garrafa e lastro de cama, tudo provém dos pecíolos, que o povo denominou "talos de carnaúba". Também denominam "tronco" e "cabeça" as seções inferior e superior, respectivamente, do espique, que tem muita aplicação em construções rurais, sendo ainda a secção média, macia e de cor verde-escura, considerada boa madeira de construção.

A carnaubeira e seus sub-produtos condicionam a adaptação do elemento humano às condições ecológicas, sem dúvida ingratas, daquela região. Fornece ela horizontes de trabalho a uma grande massa humana que vive anônima no sertão, sofrendo diretamente as conseqüências de crises econômicas e sentindo também os efeitos desastrosos das periódicas sêcas do Nordeste. *(Com. J.X.S.)*

Município de Teixeira — Paraíba *(Foto C.N.G. 1 705 — T.J.)*

A fotografia nos mostra uma plantação de arroz na região do Pico do Jabre, em Teixeira.

A plantação de cereais no sertão, muitas vêzes, aproveita as várzeas ou baixadas úmidas, junto às serras como no caso presente. *(Com. M.G.T.)*

Município de Araripina — Pernambuco *(Foto C.N.G. 3 760 — T.J.)*

Embora seja a Paraíba, o maior estado produtor de agave (sisal), em Pernambuco, na chapada do Araripe, onde foi tirada a fotografia, essa cultura tem aumentado bastante. Para isto basta se ver que sua safra em 1951 foi de 360 toneladas, alcançando 19 700 toneladas em 1955. Neste mesmo ano as cifras acusaram os Estados Unidos como nossos maiores compradores do produto, seguidos pela Alemanha, França, Polônia e Argentina.

Observe-se, na foto, um valado e um parapeito que servem como cêrca dada a grande inexistência de madeira neste trecho da chapada. (*Com. T.C.*)

sol e de tal maneira são estendidos os feixes de fibra, que se pode saber o tempo que ficaram em exposição. Depois de sêcos, os fios de caroá são "catados" operação que muitas vêzes se faz fora da usina, já que as mulheres dos operários é que se ocupam dêsse mistér. Retornando à usina, o caroá é prensado em fardos de uma arrôba ou em volumes de 60 quilos".

As grandes usinas de caroá, isto é, aquelas que tem caráter permanente diferem um pouco das beneficiadoras de menor expressão. Geralmente pertencem elas às fábricas de fiação e tecelagem e formam em tôrno de si, muitas vêzes, um pequeno núcleo de povoamento, com casas para os trabalhadores, uma escola, ambulatório e a cooperativa.

São construções sólidas, de bom acabamento e que se erguem, de preferência, nos locais mais favoráveis quanto a água e reservas de lenha e caroá.

A utilização do caroá é, fora de dúvida, de grande significado econômico para essa área do nordeste e embora sua indústria não tenha ainda o âmbito que é de se esperar, já contribuiu de muito para elevar o padrão de vida dos habitantes da região.

O beneficiamento para consumo local é feito, principalmente das culturas domésticas da mandioca e da cana de açúcar.

Não exigindo instalações complicadas para o seu beneficiamento, o tratamento da mandioca é feito nas chamadas "casas de farinha". Constituídas,

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5 0 2,5 5 7,5km

Des. NB. Divisão Territorial — Qüinqüênio 1954/1958

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 200 000
(1cm = 2 km)
2,5 0 2,5 5 7,5km

Des. RG. Divisão Territorial — Qüinqüênio 1954/1958

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 200 000
(1cm = 2 km)
2,5　0　2,5　5　7,5km

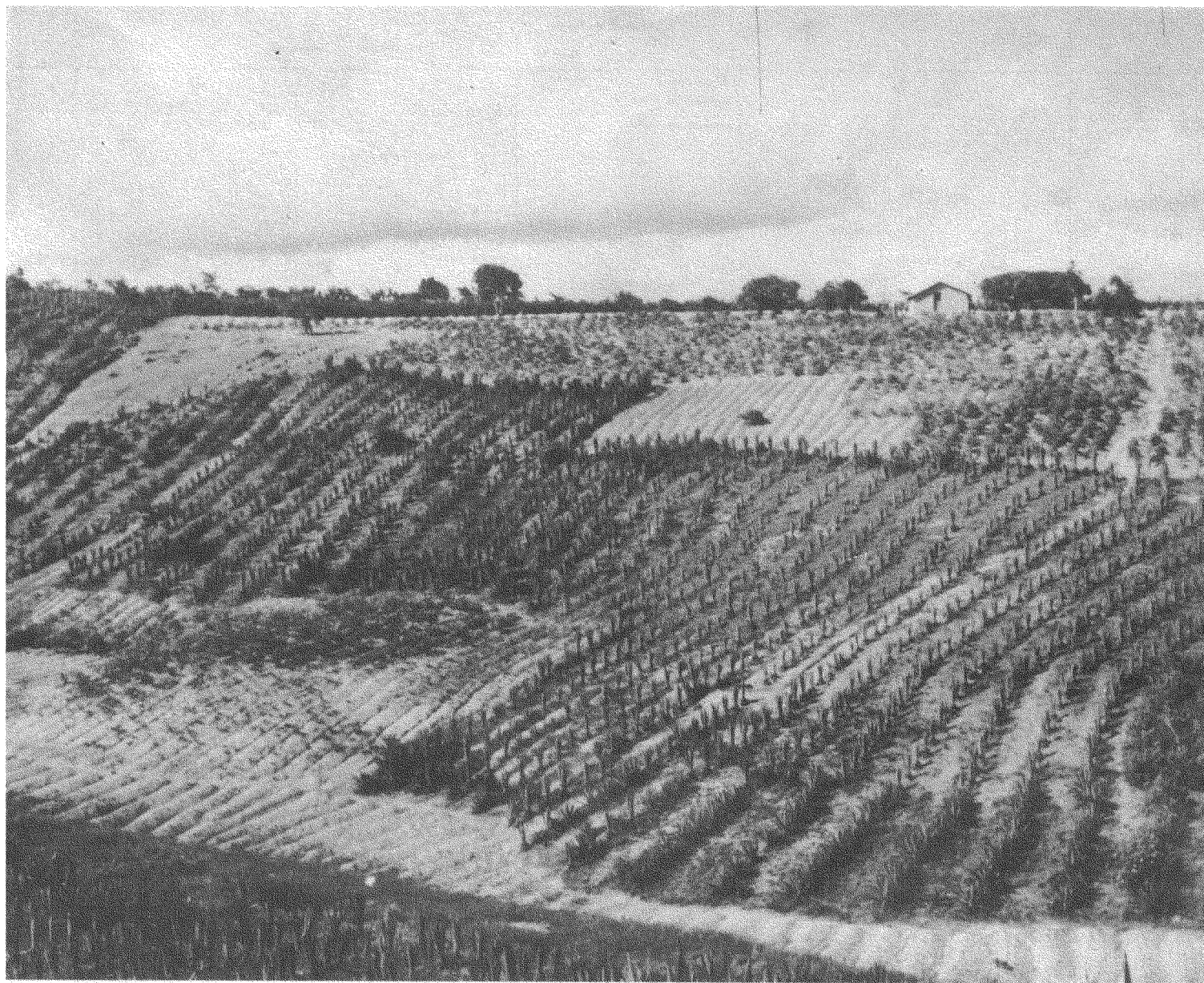
Des. NB. Divisão Territorial — Qüinqüênio 1954/1958

geralmente, por galpões de pau a pique, uma parede apenas para a proteção dos fornos, chão de terra batida e cobertura de fôlhas de palmeira catulé, uricuri ou sapé. Os "aviamentos" são as mais elementares e primitivas construções para a fabricação da farinha. Servem, no entanto, perfeitamente, às necessidades alimentares do sertanejo e sua família.

Quando, porém, a plantação da mandioca se destina a um maior aproveitamento comercial, surgem as "bolandeiras" que se caracterizam pelo emprêgo de normas mais especializadas no fabrico da farinha.

A rapadura é mais um produto de troca, dentro dos limites do sertão, não podendo ser considerada como produto de alta significação comercial. Seu método de obtenção é bastante simples, processando-se em duas fases: o da produção do caldo nas moendas e seu aquecimento progressivo até a formação da rapadura.

Sua pequena quantidade é determinada pelas reduzidas possibilidades de cultivo da cana de açúcar que se atém aos trechos mais favorecidos em humus, porquanto é ela exigente em água e sais minerais.

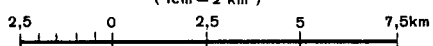
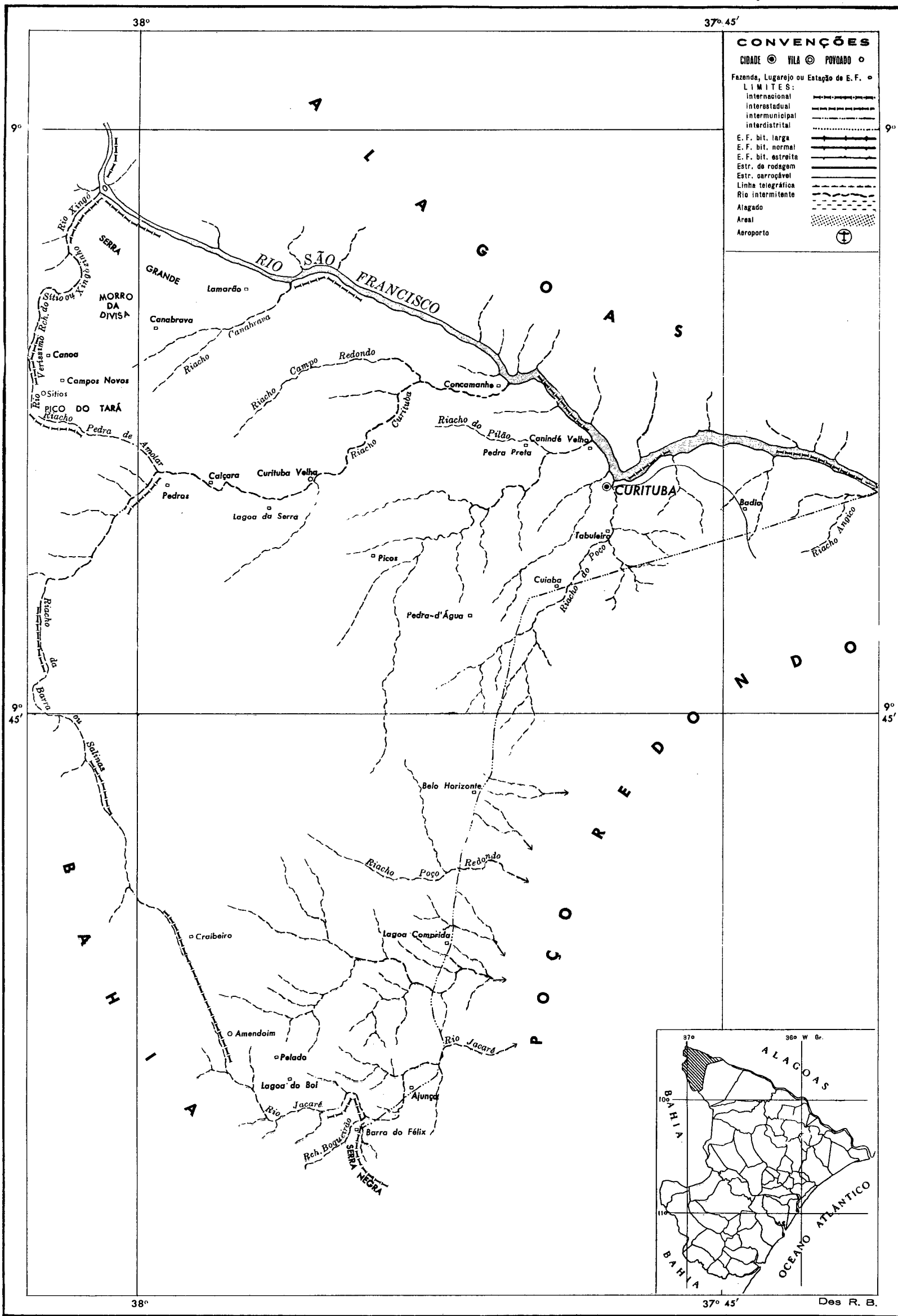
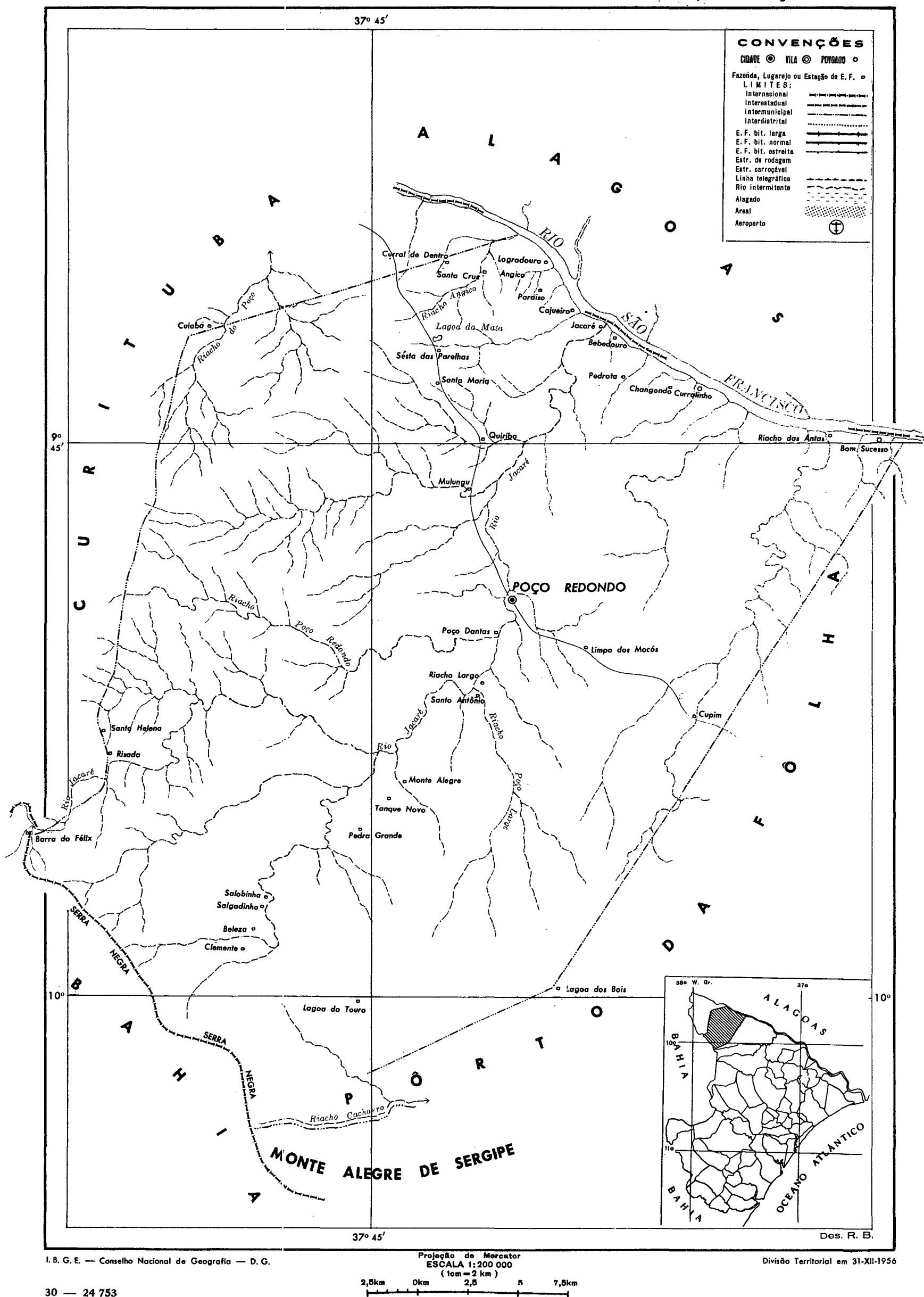
Na zona nordestina pertencente à Depressão Sanfranciscana, estendendo-se da cidade de Barra na Bahia, até os limites de Pernambuco, Alagoas e Sergipe, a criação de gado assume o mesmo aspecto extensivo de que se reveste em outras áreas nordestinas de clima desfavorável com carater de semi-aridez e de chuvas irregulares. No trecho compreendido pelos municípios de Aquidabã, Canhoba, Gararu, Pão de Açúcar, Propriá, Darcilena, encontra-se uma densidade de 10 cabeças/km^2 destinando-se o gado ao fornecimento de carne e à pequena

Município de Campina Grande — Paraíba *(Foto C.N.G. 1698 — T.J.)*

O grande consumo da agave e o lucro rápidc provocaram grande desenvolvimento desta cultura na Paraíba.
A fotografia nos mostra uma das muitas plantações que ocupam áreas de melhores terras, prejudicando a cultura de produtos alimentícios. *(Com. M.G.T.)*

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956

Município de Sertânia — Pernambuco *(Foto C.N.G. 2 828 — T.J.)*

O caroá é uma das melhores plantas têxteis de que dispomos não só pela sedosidade e resistência como também pelo comprimento de sua fibra. Pertencente à família das Bromeliáceas, o caroá adaptou-se bem ao solo semi-árido do Nordeste brasileiro, como planta xerófita que é.

Êstes feixos de caroá foram fotografados em Sertânia, no estado de Pernambuco que é o principal produtor.

Planta nativa do Nordeste, o caroá encontrou meios propícios ao seu desenvolvimento nas caatingas interiores, arenosas e pedregosas.

Além da matéria prima para as cordoarias, serve de forragem para o gado quando eliminados os espinhos das bordas de suas fôlhas. *(Com. T.C.)*

CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Area
Aeroporto
ALAGOAS
BAHIA
OCEANO ATLÂNTICO
ALAGOAS
RIO SÃO FRANCISCO
PORTO REDONDO
MONTE ALEGRE DE SERGIPE
NOSSA SENHORA DA GLÓRIA
GARARU
PÔRTO DA FÔLHA
Patos
Cajueiro
Saco Grande
Niterói
Floresta
Mucambo
Ilha São Pedro
Ilha do Limoeiro
Belém
Ilha do Araticum
Araticum
Ilha do Júlia
Gentileza
Bela Aurora
Lagoa do Caldeirão
Campo Grande
Lagoa de Baixo
Calçara
Rch. do Sal
Farias
Ilha do Ouro
Francisca
La. Porteira
Vilão
Lagoa Grande
Baixada do Burgo
Lagoa Redonda
Lagoa do Sá
Marrecas
Canudo
Iguaçu
Poço do Jacaré
Baixo
São Lamberto
Alto do Vento
Beleza
Lagoa da Panela
Lagoa do Rancho
Tabuada
Ouricuri
Cachoeira Velha
Pajeú
Rch. Pajeú
Goiabeira
Lagoa dos Bois
Gentileza
Januária
Vaca Cerrada
Barra da Onça
Rch. de Cachorro
Riacho Campo Grande
Rio Capivara
37° 45′
37° 30′
37° 15′
9° 45′
10°
Des. A. A.

Município de Monteiro — Paraíba *(Foto C.N.G. 258 — T.J.)*

A cultura de vazante constitui uma paisagem típica no Nordeste. Os rios, via de regra temporários, deixam de correr com o desaparecimento das chuvas. O agricultor que possui terras ribeirinhas, cerca o trecho que lhe fica em frente para suas plantações. Outros "arrendam a vazante" à medida que a água recua. Logo, a ausência continuada das precipitações, colocarão a descoberto grandes extensões de vazante cultivável. E aí então que o nordestino faz suas plantações, cuja colheita se processa antes que as chuvas venham ressuscitar o rio.

Num riacho sêco, nas proximidades de Monteiro, na Paraíba, vemos um sertanejo dar início a sua cultura de vazante. *(Com. T.C.)*

indústria caseira de laticínios. O gado "pé duro" e o mestiço azebuado são os especimens encontrados.

São grandes áreas desertas em que o gado vive nas caatingas, gerais, vazantes e veredas, tendo que fazer longos percursos a pé até atingir o mercado de consumo.

É interessante registrar a transumância do gado à procura de melhores pastos nas chapadas durante os períodos mais sêcos ou, então à procura das vazantes onde as possibilidades de vida são maiores.

A atividade agrícola tem pouca expressão no interior, concentrando-se na estreita faixa de terra das margens do S. Francisco ou nas ilhas existentes. Ela está na dependência da quantidade de aluvião depositada pelo rio na época da cheia na quadra verão-outono. Muitas vêzes, porém, ocorrem inundações de todo desastrosas para as plantações e para as populações ribeirinhas que se agrupam à beira da grande artéria fluvial.

O noticiário jornalístico tem dado conta de uma das mais catastróficas enchentes de que estão sendo vítimas, as cidades nas margens do S. Francisco no atual período. Juazeiro e Petrolina como outras cidades menores encontram-se, pràticamente inundadas sendo vultosos os prejuízos acarretados pela enchente.

Petrolina, Juàzeiro, Coripós, Cabrobó, Jatinã, Petrolândia, Curaçá, Glória são alguns dos municípios que se beneficiam da presença do rio, praticando a cultura da vazante nos tratos de terras

Município de Triunfo — Pernambuco (*Foto C.N.G., n.º 2 826 — T.J.*)

Aspecto de um pequeno trecho do sertão pernambucano. A altitude de Triunfo, acima de 1 000 m proporciona um clima úmido em plena região semi-árida, sendo a vegetação, em conseqüência, mais rica e mais variada. A atividade econômica baseia-se não mais na criação mas, sim, na agricultura.

O nível de vida de seus habitantes é mais elevado; suas casas são de tijolos ou de pedra, cobertas de telha. A pedra é material abundante na região, sendo muio encontradas cêrcas como a que se vê na fotografia, à esquerda.

Os sertanejos, que são vistos em primeiro plano, dirigem-se para a feira dos produtos variados que aí se encontram, em virtude das melhores condições climáticas aí reinantes. (*Com. M.M.B.*)

Município de Russas — Ceará *(Foto C.N.G. 924 — T.J.)*

A maior densidade de produção de cêra de carnaúba se encontra no Ceará, tendo sido sua produção, em 1953, de 3 192 561 kg, no valor de Cr$ 116 571 616,00.

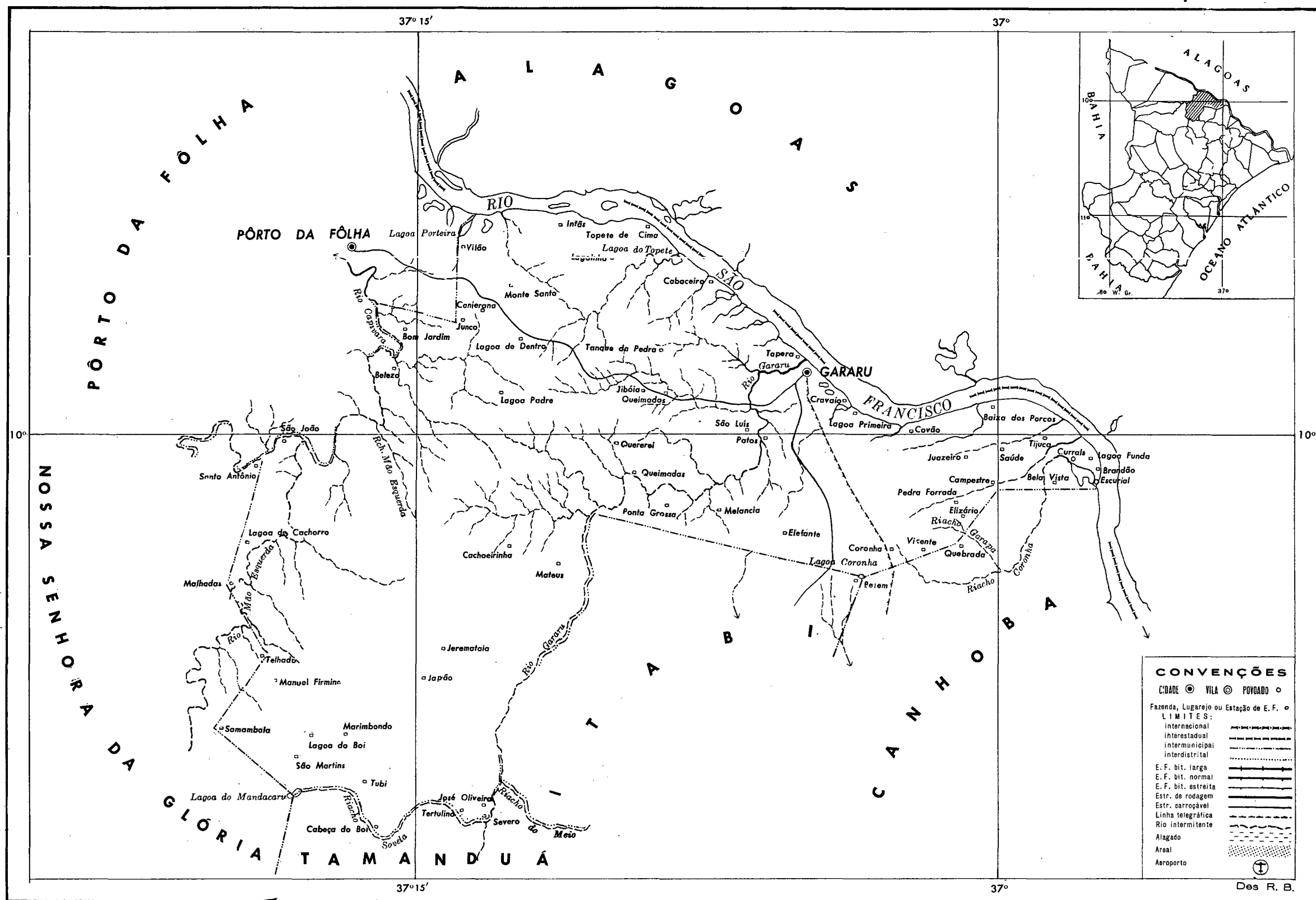
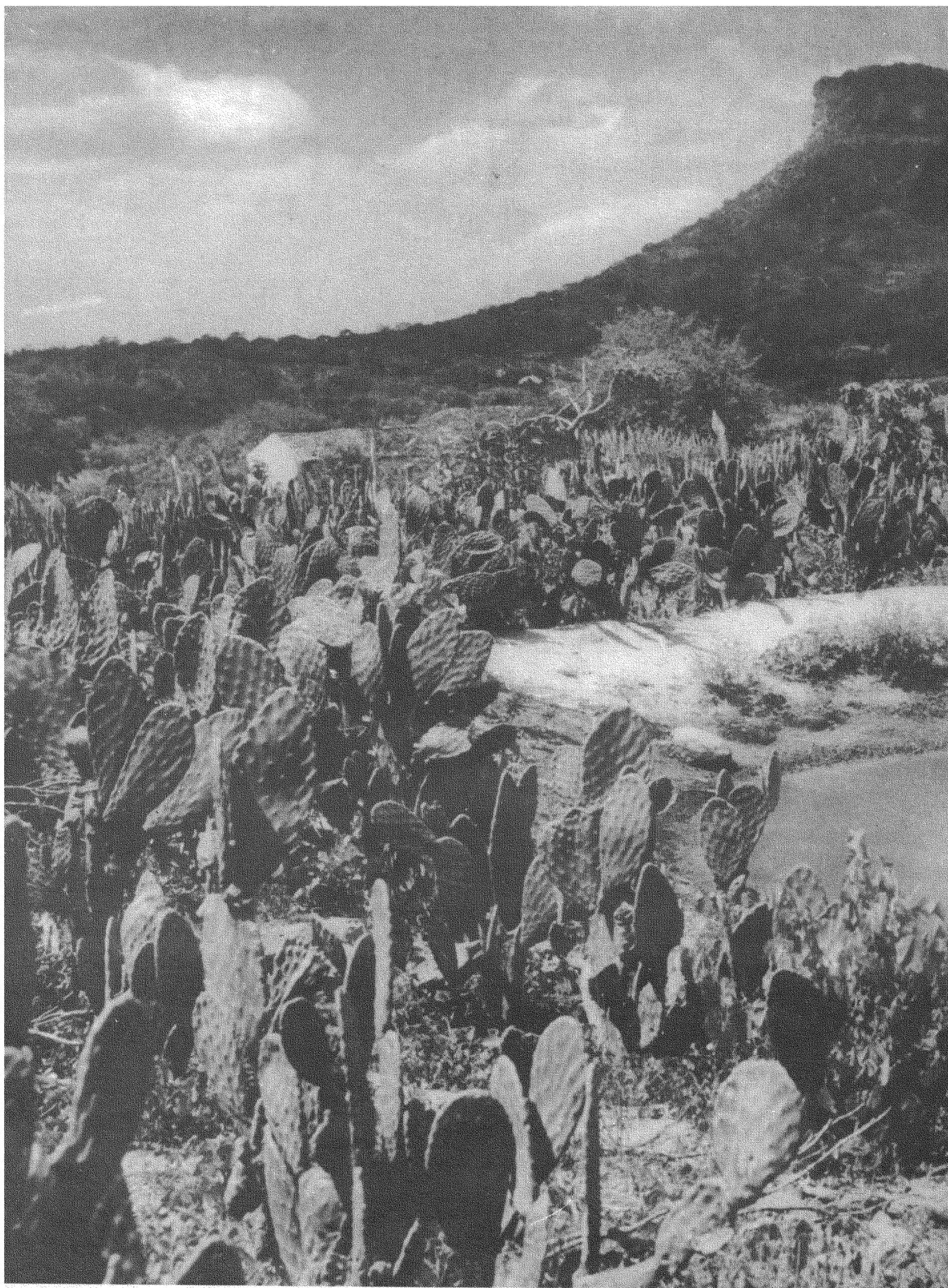
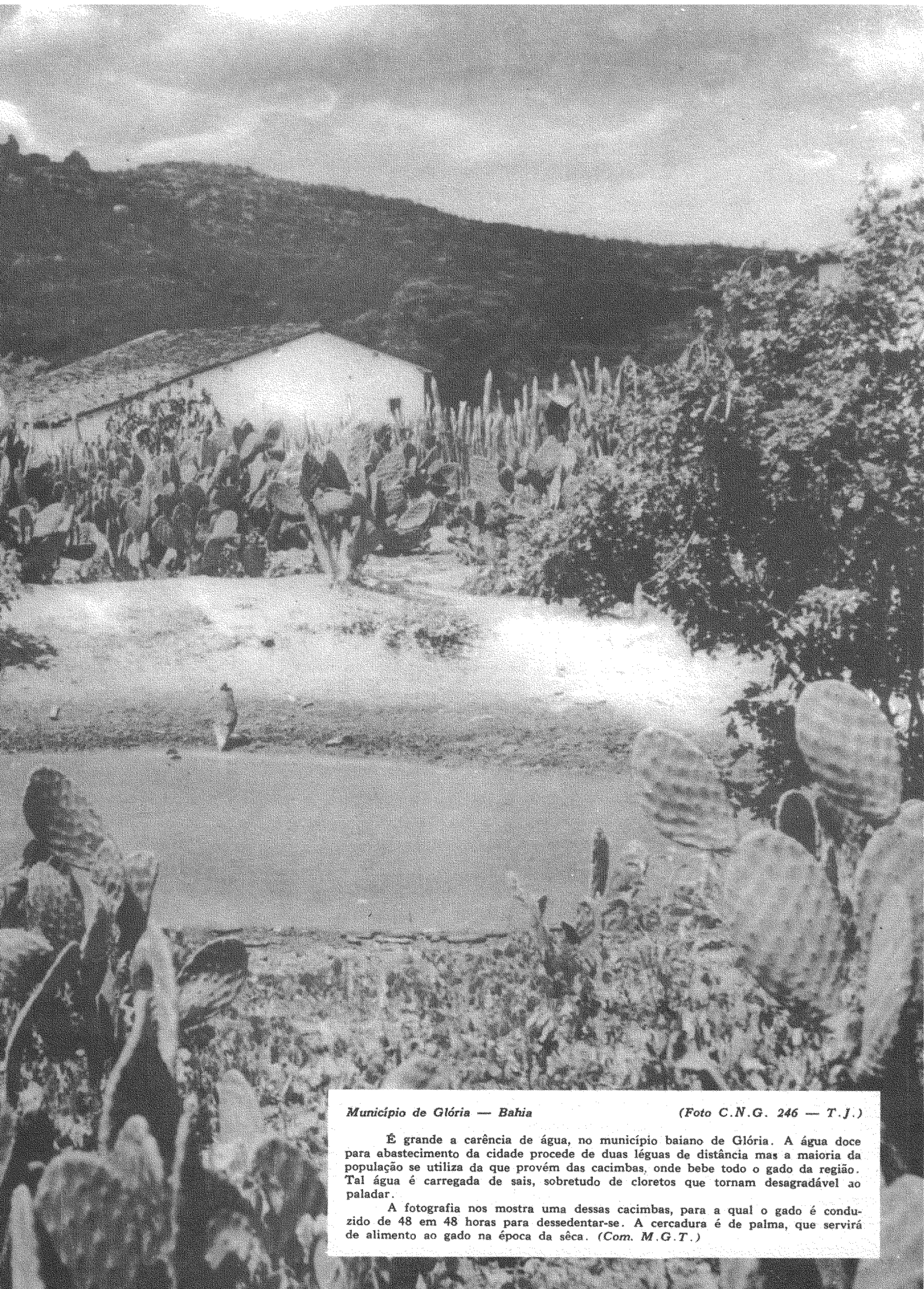
Dentro do estado do Ceará destacam-se os municípios de Russas e Jaguaruana com 635 000 kg e 55 000 kg, respectivamente, sendo a carnaúba a base da economia dêstes municípios do baixo vale do Jaguaribe. As maiores quantidades de cêra são, entretanto, exportadas, no Ceará, pelo pôrto de Camocim, situado perto de outra zona produtora da cêra.

É esta planta dotada de grande capacidade de adaptação aos períodos sêcos que são comuns em seu habitat, que abrange os Estados do Maranhão, Piauí, Ceará (vales do Juaguaribe, Acaraú e Coreaú), Rio Grande do Norte (vale do Açu, desde a cidade do mesmo nome até Macau), Paraíba (Sousa, São João do Rio Peixe, Cajàzeiras, São José de Piranhas), Pernambuco (nos municípios sanfranciscanos de Coripós, Petrolina e Petrolândia; em menor escala nos estados do Pará (região do Tocantins), Bahia, Sergipe e Alagoas e ainda em Goiás.

A cêra de carnaúba aparece no mercado como produto de exportação de grande valor. Não estando organizado econômicamente o plantio, e sendo o processo de produção de cêra bastante primitivo, resulta deficiente o suprimento às necessidades sempre crescentes da indústria. As oscilações bruscas na cotação do produto, levam os consumidores estrangeiros à produção de sucedâneos. *(Com. J.X.S.)*

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Glória — Bahia (*Foto C.N.G. 246 — T.J.*)

É grande a carência de água, no município baiano de Glória. A água doce para abastecimento da cidade procede de duas léguas de distância mas a maioria da população se utiliza da que provém das cacimbas, onde bebe todo o gado da região. Tal água é carregada de sais, sobretudo de cloretos que tornam desagradável ao paladar.

A fotografia nos mostra uma dessas cacimbas, para a qual o gado é conduzido de 48 em 48 horas para dessedentar-se. A cercadura é de palma, que servirá de alimento ao gado na época da sêca. (*Com. M.G.T.*)

Município de Glória — Bahia *(Foto C.N.G. — Kodachrome — L.B.S.)*

A foto mostra uma cultura de vazante, à margem do rio São Francisco, no município de Glória.
Nesta área as enchentes do rio cobrem largas extensões das terras marginais depositando grande quantidade de argilas muito férteis. Estas são aproveitadas pelos habitantes locais para o cultivo de vários produtos, dentre os quais sobressaem feijão, melancia, tomate, abóbora, batatinha e etc., que servem ao consumo imediato e ao abastecimento do mercado local na cidade de Glória. *(Com. M.V.G.)*

fertilizados pela cheia. É uma agricultura precária, de pequenas propriedades dispondo-se as lavouras paralelamente ao rio localizando-se as culturas de ciclo rápido mais próximas à água.

O plantio da cana de açúcar dá bom rendimento nos solos de vazante sendo utilizada a produção para a transformação em rapadura.

Os "aviamentos" são, também, freqüentes, pois a lavoura da mandioca é generalizada.

O babaçu, o caroá e a cêra de carnaúba são também explorados, mas com intensidade menor do que se observa em outras áreas do Nordeste.

O sertão baiano apresenta características próprias diversas das áreas anteriores.

Com a introdução da cana de açúcar no Recôncavo, para lá também seguiram as primeiras cabeças de gado destinadas a servir, não só como subsídio à alimentação, mas também como meio de transporte e ajuda nos trabalhos da moenda. Posteriormente, a pecuária foi procurando as regiões do interior do estado onde as condições ambientes eram mais favoráveis ao seu desenvolvimento e onde as possibilidades agrícolas eram mínimas.

O gado criado é o de raça mestiça ou "pé duro" que vive à sôlta tendo como pastagem a vegetação da própria caatinga, em vista da dificuldade de encontrar-se forragem suficiente, principalmente nos meses castigados pela ausência de chuvas. Daí, também, as grandes extensões ocupadas pelas propriedades. É interessante notar que houve no Nordeste um aumento de 60 para 65ha no tamanho médio dos estabelecimentos agropecuários, como pode ser constatado pelos dois últimos censos agrícolas. No entanto, segundo o Relatório apresentado pelo Banco do Nordeste do Brasil, para o exercício de 1957, êsse aumento resultou da expansão das grandes propriedades, considerando grande propriedade aquela de área superior a 1 000ha, e não do incremento das de tamanho médio (isto é, aquelas situadas entre 200 e 1 000ha).

Tal fato é explicado pelo desenvolvimento que a pecuária vem apresentando na região, o que

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 100 000
(1cm = 1 km)
1km 0km 1 2 3 4km

Divisão Territorial em 31-XII-1956

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 100 000
(1cm = 1 km)
1km 0km 1 2 3 4km

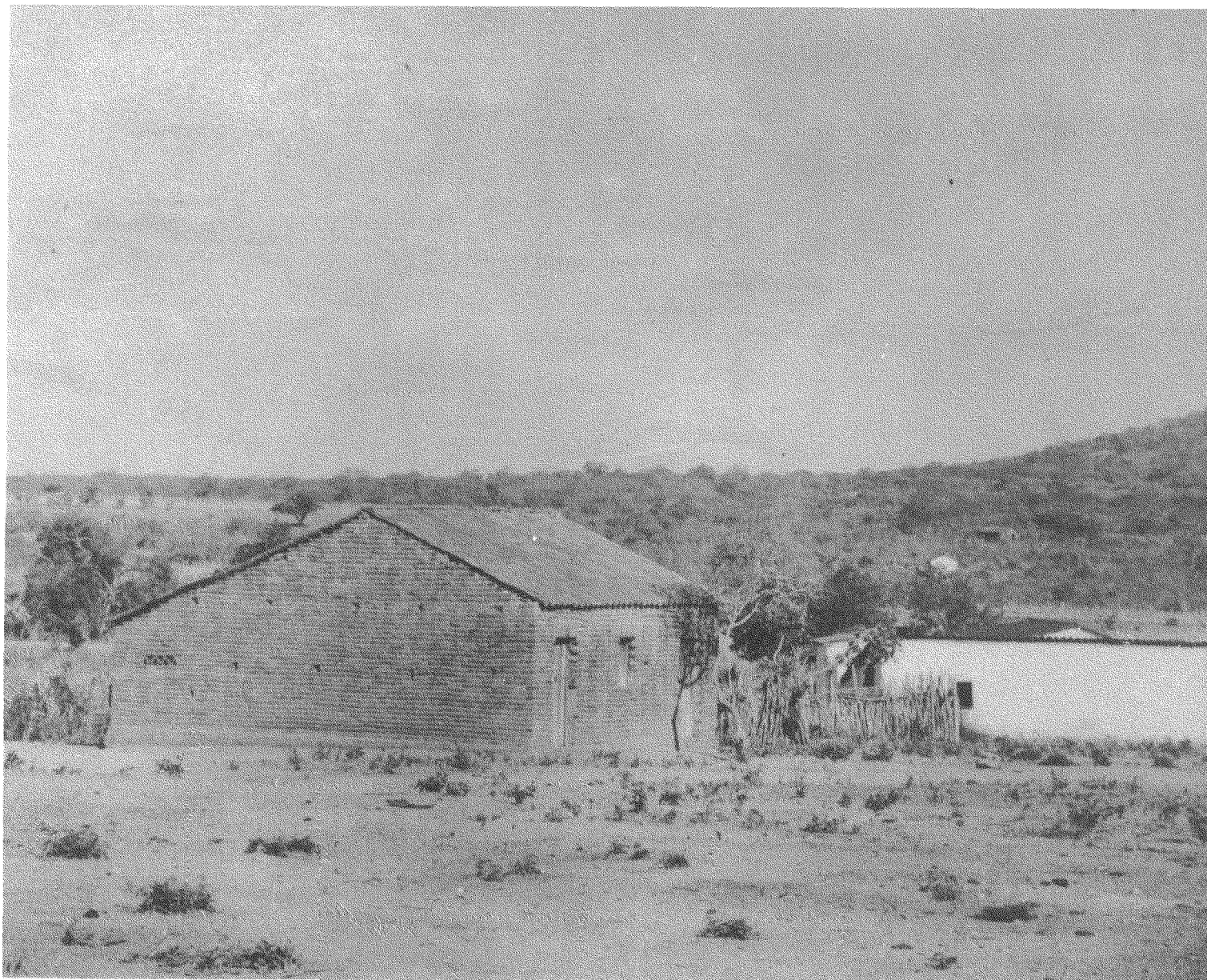
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
A L A G O A S
G A R A R U
ITABIAQUIDABÃ
TAMANDUÁ
AMPARO DO SÃO FRANCISCO
PROPRIÁ
RIO SÃO FRANCISCO
CANHOBA
AMPARO DO SÃO FRANCISCO
Nossa Senhora de Lourdes
Campestre
Escurial
Candóia
Garapa
Lajes
Quebrada
Coité
Traíras
Aningas
Belém
Poção
Pajeú
Baixa do Berta
Borda da Mata
Grutas
Barro Vermelho
Mão Direita
Conjarana
Várzea da Borda da Mata
Ilha São Borges
Ilha Santo Antônio
Cancelo
Atalho
Bom Nome
Lagoa Comprida
Lagoa da Vaca
Valadão
ILHA SÃO BRÁS
Baixa-D'Areia
São Joaquim
Velho Joàozinho
Barra do Tamanduá
Sítios Novos
Cabomo
Laje
Barra
Pocinhos
Cruz do Antelmo
Mucambo
Frutuoso
Poçãozinho
Varame
Baixa da Lama
Baixa Funda
Brás Luís
Cinzeiro
Barreiro Fundo
Jaboticabal
Mari
Volta Grande
Lagoa da Pedra
Caraíbas
Tanque Grande
37°
10°
10° 15'
Des R. B.
ALAGOAS
BAHIA
OCEANO ATLÂNTICO

aliás se verifica em vista do aumento observado na produção animal; constata-se, no entanto, que a importação do charque, proveniente do sul do país continua a crescer.

A agricultura é caracteristicamente de subsistência, com exceção da que é encontrada nos trechos em que as condições climáticas são mais favoráveis, isto é, aquelas de ocorrência de áreas mais elevadas. É o caso da zona que envolve a cidade de Cícero Dantas, onde a maior regularidade das chuvas de outono e inverno propicia o aparecimento de culturas agrícolas constituídas, em sua maior parte, de milho, feijão, mandioca e fumo.

As áreas destinadas às práticas agrícolas são cercadas de modo a evitar que o gado penetre nas plantações; os pequenos rebanhos bovinos aproveitam, porém, os campos de milho e feijão após a colheita.

Dentro desta área abrangida pelo sertão baiano distingue-se a zona limítrofe do Recôncavo com os tabuleiros semi-áridos, zona que tem por centro a cidade de Feira de Santana com tôda a sua área de influência.

Tais feiras destinam-se a promover o intercâmbio dos produtos provenientes do interior e as mercadorias industrializadas encontradas no litoral. Realizando-se às segundas-feiras é nelas que se processa o comércio do gado, sempre de excelente qualidade, e que conta para isso com currais modêlo, subdivididos para a separação das boiadas. É extensa a área de influência de Feira de Santana comerciando gado não só com o litoral sul da Bahia, mas com Sergipe, norte de Minas, região de Barreiras e a zona de Canudos, além de Salvador e outras cidades do Recôncavo, para cujo consumo de carne bovina contribue enormemente.

Município de Glória — Bahia *(Foto C.N.G. 127 — T.J.)*

Vista parcial da fazenda Riacho, situada na estrada Salvador-Paulo Afonso, próxima à cidade de Paulo Afonso, em pleno domínio vegetal da caatinga. Note-se no último plano êste tipo de vegetação cobrindo tôda a encosta da pequena elevação que domina a casa de colono, vista no primeiro plano. Esta, uma ótima construção em tijolo sem revestimento, coberta de telhas, denota um certo desenvolvimento econômico da fazenda do Riacho, uma das mais importantes da região. *(Com. M.V.G.)*

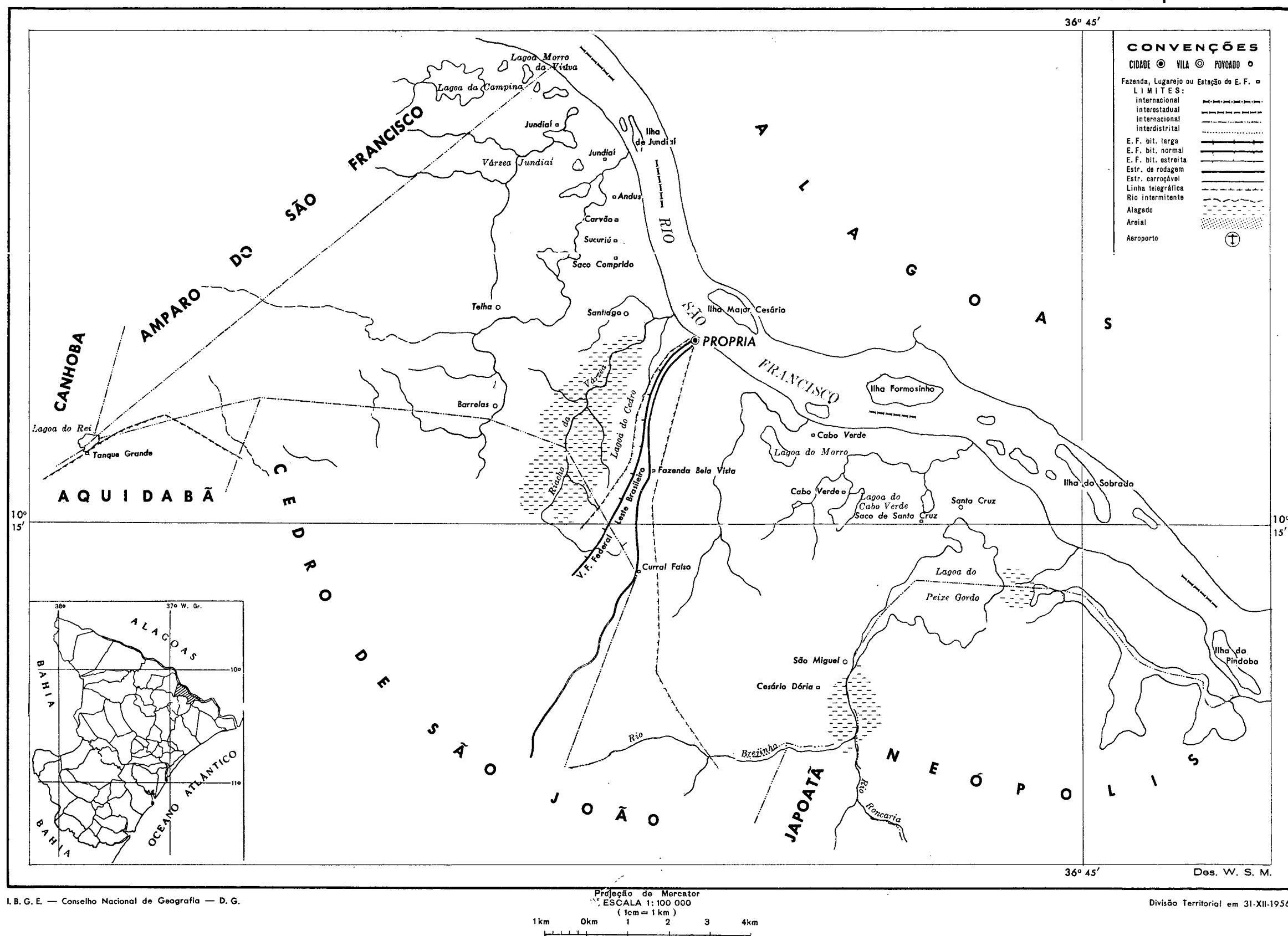
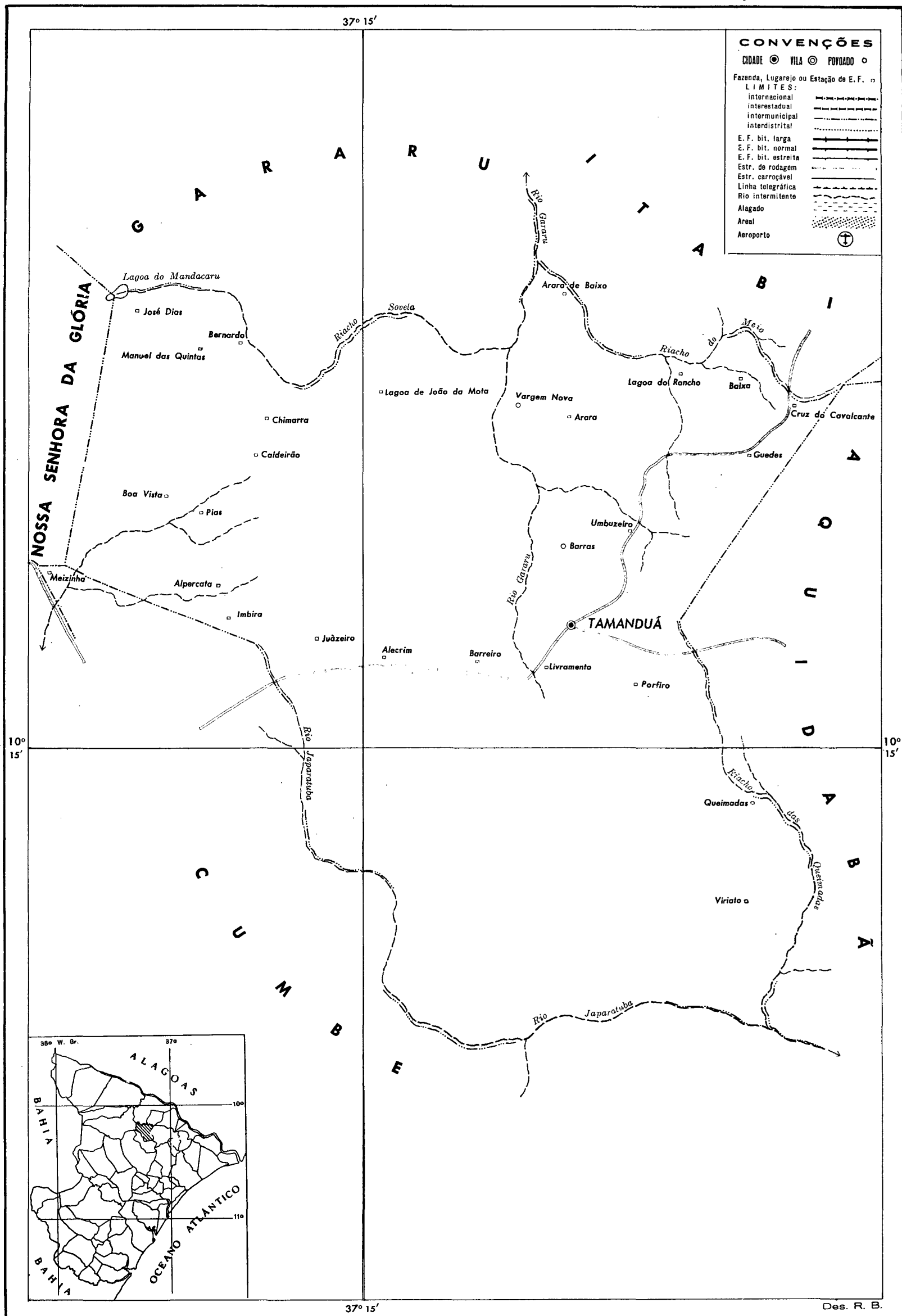
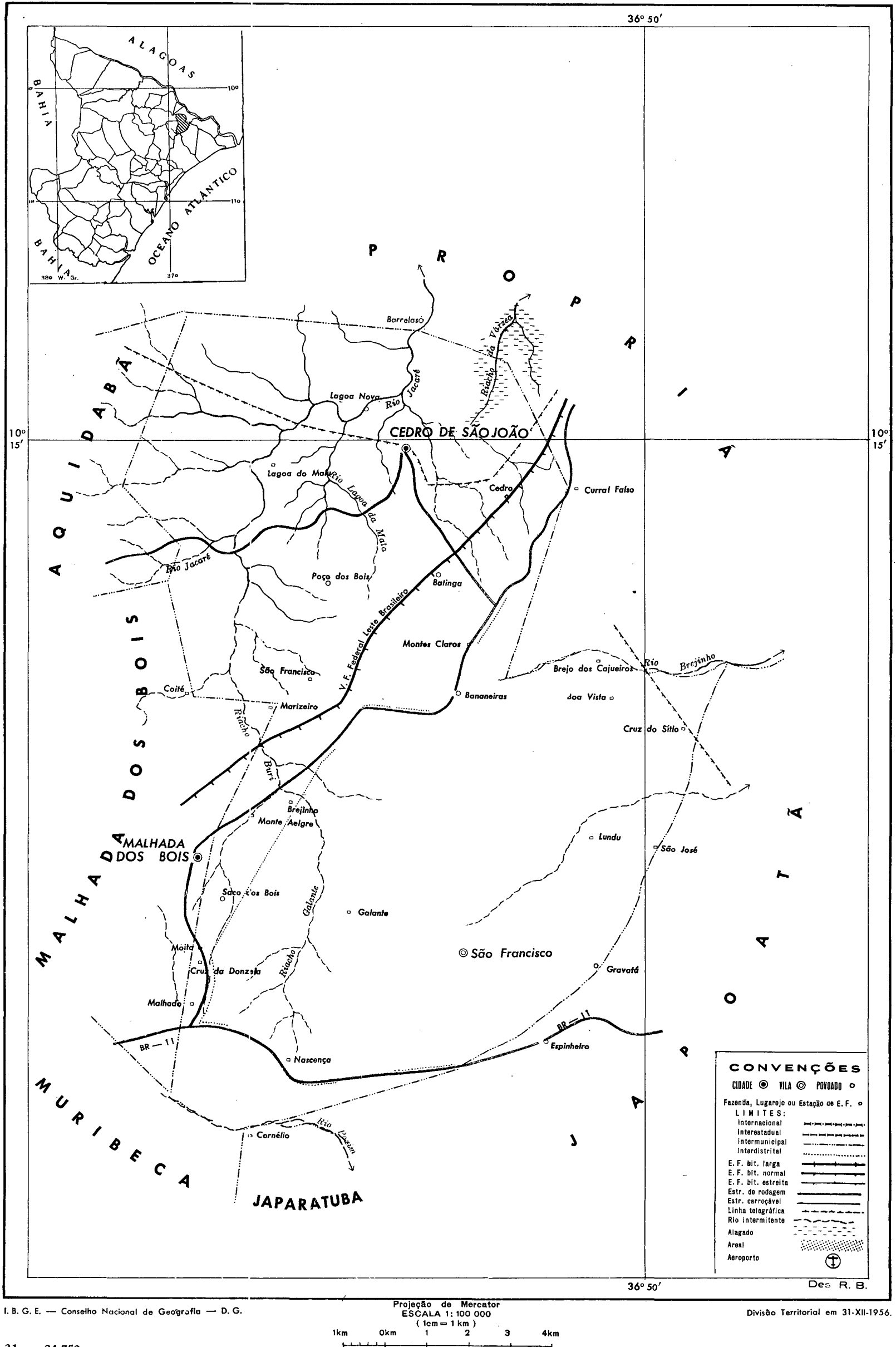
Projeção de Mercator
ESCALA 1: 100 000
(1cm = 1 km)
1km 0km 1 2 3 4km

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 100 000
(1cm = 1 km)
1km 0km 1 2 3 4km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 100 000
(1cm = 1 km)
1km 0km 1 2 3 4km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Glória — Bahia *(Foto C.N.G. 125 — T.J.)*

Outro aspecto da Fazenda Riacho, de criação de gado, situada na estrada Salvador-Paulo Afonso, vendo-se diversas construções habitadas pelos colonos. Esta fazenda, com grande número de casas mais ou menos aglomeradas, com um comércio próprio em que sobressai o grande armazém, apresenta, em seu conjunto, a feição de um verdadeiro povoado, que aí se desenvolveu em tôrno da sede. *(Com. M.V.G.)*

As grandes fazendas para engorda de gado são encontradas com freqüência, principalmente, nos municípios de Itaberaba e Miguel Calmon, contribuíndo para que as espécies bovinas alcancem cifras bastante apreciáveis.

A agricultura é representada na região pela cultura do fumo que ocupa os tabuleiros sedimentares e na qual é usado o adubo animal, proveniente das fazendas de criação que contribuem à restauração dos solos pobres.

O fumo é comprado por armazens locais que o preparam para exportação.

Graças à sua posição geográfica, Feira de Santana tornou-se um dos centros comerciais mais ativos do Nordeste, principalmente no que se refere ao comércio de gado.

Segundo o recenseamento de 1950, verifica-se que as terras destinadas a pastagens representam 53% da área total dos estabelecimentos agropecuários recenseados, enquanto que as terras destinadas às culturas agrícolas eram constituídas por apenas 9% dos mesmos. Donde se pode avaliar a importância da pecuária no município o que, aliás, se traduz pelo fato de ser a sua "feira de gado" uma das mais importantes e conhecidas no Nordeste.

Sendo ponto de passagem obrigatória para o tráfego que se dirige para qualquer ponto do país e sendo, mesmo, a única rodovia que liga Salvador

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Estado de SERGIPE — Município de NEÓPOLIS

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia —

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

37° 45'
37° 30'
10°
ALAGOAS
BAHIA
OCEANO ATLÂNTICO
PÔRTO DA FÔLHA
POÇO REDONDO
SERRA NEGRA
BAHIA
NOSSA SENHORA DA GLÓRIA
CARIRA
MONTE ALEGRE DE SERGIPE
Vaca Cerrada
Uzina
Lagoa da Onça
Lagoa do Gato
Lagoa do Capim
Barra da Onça
Cacimbinha
Curral
Lagoa das Imburanas
Vistosa
Lagoa da Esperança
Boa Vista
Borgado
Águas Belas
Santa Maria
Baixa do Tatu
Lagoa Nova
Pinica-Pau
Cobra
Curral Novo
Baixa Fundo
Riacho dos Pintos
Esperança
Taxas
Tabuleiro
Sítios Novos
Tacho
Mario
João Batista
Lagoa das Areias
Riacho Pajeú
Riacho do Cachorro
Riacho de Baixo
Riacho Lajeiro
Rio Capivara
Riacho Capivara
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
Des. W. S. M.
Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

ao interior baiano e a todo o Brasil, Feira de Santana, adquiriu suma importância no que se refere à economia do Estado. Foi êste o fator que contribuiu enormemente para o desenvolvimento de suas atividades comerciais.

Dentro do panorama sertanejo, a pecuária e a lavoura do algodão assumem os papéis mais importantes, dentro do âmbito regional. A primeira delas foi, no entanto, relegada a um segundo plano, pelas novas zonas pecuárias surgidas em outros pontos do país.

Todavia, a criação de gado amparada por modernas condições zootécnicas, melhoria de pastagens, incremento do plantio de forrageiras, como a palma, por exemplo, aliados à melhores condições de transporte, poderia ressurgir como área de alto significado econômico.

A produção de algodão do Nordeste, por sua vez, perdeu a liderança para S. Paulo que detém hoje mais da metade da produção brasileira.

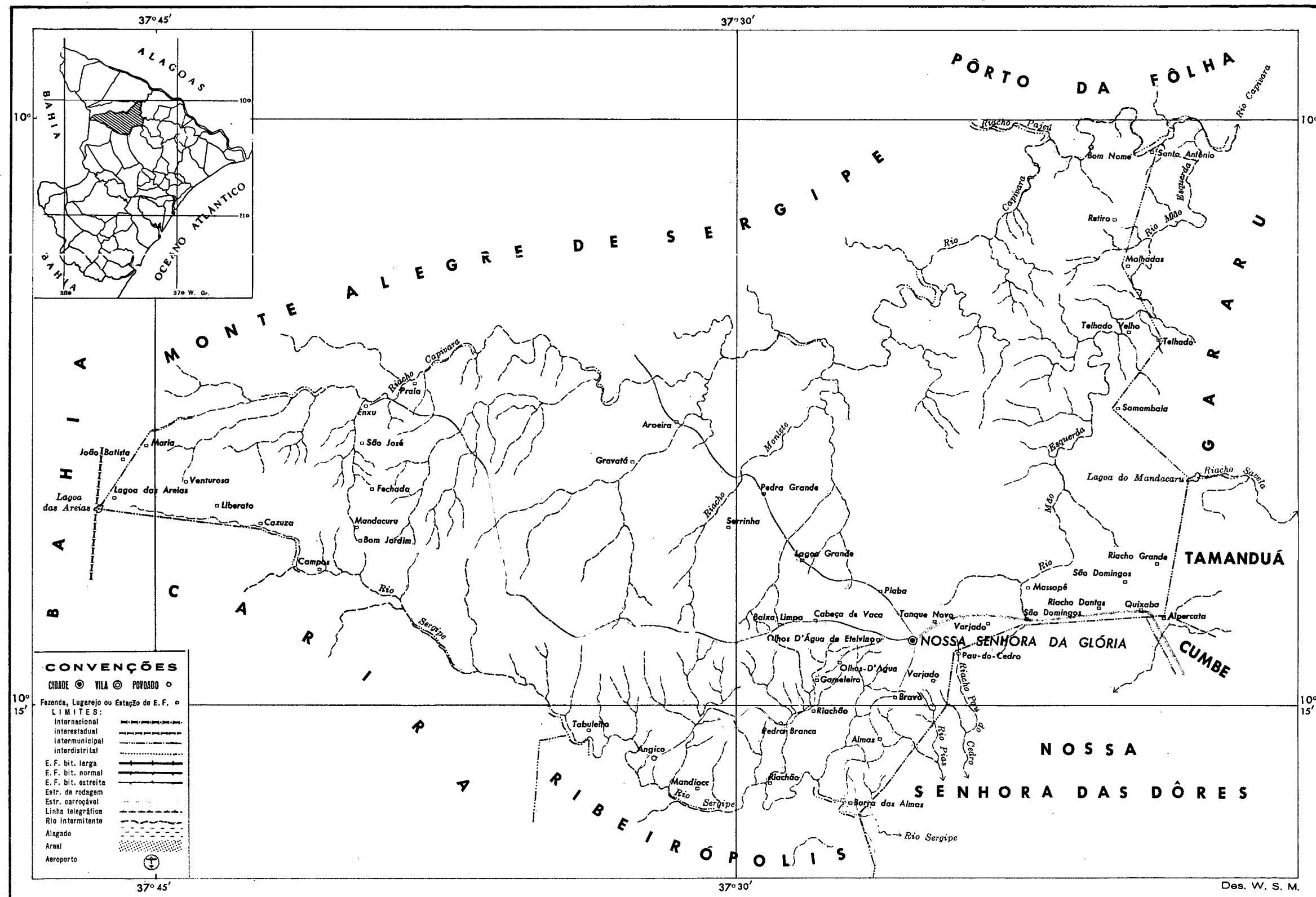
A crise do café levou S. Paulo ao plantio do algodão e o seu sucesso é plenamente comprovado pelo desenvolvimento sempre crescente que o vem caracterizando nestes últimos 20 anos. Hoje, o algodão nordestino representa uma pequena parcela no consumo de algodão da indústria têxtil paulista. A mão de obra numerosa de que se valia o nordeste procura, nos dias atuais, as terras paulistas, onde o cultivo racional e técnicas melhores lhes permite maior rendimento e estabilidade.

A carência de água representa o problema primordial a ser encarado pelas autoridades governamentais, quando se tem em mente a recuperação econômica do Nordeste.

Município de Glória — Bahia *(Foto C.N.G. 109 — T.J.)*

Casa de um vaqueiro que trabalha na Fazenda do Riacho, no município de Glória, Bahia. Além do pequeno pedaço de terra, onde cultiva para seu sustento, o vaqueiro também recebe uma casa para morar. Notem a rêde característica, no alpendre indispensável. Pendurados numa das vigas estão dois animais já abatidos, enquanto o couro obtido é esticado em pequenas armações, para ser vendido no dia de feira.

A agricultura nesta zona cede lugar à pecuária. Região semi-árida, tem na cabra o tipo de gado predominante, pois êste animal é bem resistente. O gado bovino é o do tipo "pé duro" que pela constituição física, conseguiu também se adaptar ao rigor da região. *(Com. T.C.)*

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Município de Lavras da Mangabeira — Ceará *(Foto C.N.G. 942 — T.J.)*

Vemos na presente fotografia a propriedade de um fazendeiro abastado, no município de Lavras da Mangabeira, na zona de transição entre o Cariri e o sertão cearense.

Esta fazenda se dedica à agricultura onde a técnica, empregada, com eficiência, trás excelentes resultados. Aqui se cultiva o coqueiro anão para a exportação, banana, laranja e a cana de açúcar para a fabricação de rapadura e aguardente. Êste tipo de cultura mista, com técnica agrícola mais desenvolvida, além de oferecer melhores resultados pecuniários, protege, racionalmente, o solo, assim como aproveita tôda água que chega à superfície. *(Com. L.C.V.)*

Município de Juàzeiro do Norte — Ceará *(Foto C.N.G. 3835 — T.J.)*

As feiras constituem traço característico em grandes áreas brasileiras, e mui especialmente no Nordeste. Nelas de quase tudo se encontra; o que indica a diversidade de procedência dos produtos.

O aspecto foi tomado na feira semanal de Juàzeiro do Norte, para onde se deslocam habitantes de várias cidades cearenses e também dos estados vizinhos. No primeiro plano da foto, destaca-se a secção correspondente ao comércio de cordas, que nos mais variados tamanhos são estendidas de lado a lado da rua e pisadas pelos fregueses. *(Com. T.C.)*

É patente que as condições irregulares da pluviosidade — por vêzes normal, em outras abundante, ou, ainda, escassas — vêm influir para a quase impossibilidade de reservas de água na região. E quando os períodos sem chuvas se prolongam por anos seguidos, a sêca vem encontrar as populações sertanejas sem a quantidade de água necessária para sustentar a criação e os trabalhos agrícolas. É, então, que se dá o êxodo rural, partindo o sertanejo à procura de melhor sorte no domínio das grandes cidades.

O problema água, no Nordeste, está na dependência de vários fatôres dentre os quais o comportamento pluviométrico, o regime dos rios, os solos e o homem são considerados primordiais.

Várias têm sido as soluções intentadas visando a melhoria das condições da vida no sertão. A açudagem que, durante muitos anos foi considerada como a chave para a resolução de tão grave problema, encontra, hoje fortes objeções por parte dos estudiosos do assunto, visto não obstar ao aparecimento das sêcas e nem modificar a produtividade das terras áridas.

A agricultura conservadorista constitui o mais moderno meio de defesa de que poderia lançar mão o Nordeste quando da ocorrência das sêcas.

A agricultura conservadorista concorreria, segundo o Professor Hilgard Sternberg, para melhor conservação da água no Nordeste através da infiltração desta no solo; o que se conseguiria agindo-se sôbre a própria constituição do solo, diminuindo a velocidade do escoamento superficial através de um armazenamento subsuperficial das águas".

No entanto, como tão bem afirma Souza Barros em seu livro "O Nordeste — Visão Econômica e outros aspectos da Região" sòmente áreas

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

restritas dos estados que compõem o Nordeste tem realmente, vocação agrícola, donde a crescente necessidade de se procurar novos rumos nos setores econômicos de modo a possibilitar à região maior âmbito em seu desenvolvimento, dentro de seus próprios recursos e dos muitos meios dentro de "ciclo energia-produção mineral que colocarão o Nordeste dentro do ritmo do crescimento nacional".

À Companhia Hidrelétrica do São Francisco caberá papel de suma importância no que se refere ao problema energia.

Não desfrutando o Nordeste de condições geográficas favoráveis ao desenvolvimento da energia elétrica, visto não possuir combustíveis minerais necessários, ou rios parenes com desníveis acentuados, fácil é imaginar o que representará para esta área brasileira, poder contar, segundo o relatório apresentado pela Companhia Hidrelétrica do São Francisco à Comissão Mista Brasil-Estados Unidos para Desenvolvimento Econômico, "com.... 900 000 kw em Paulo Afonso, pelo menos 240 000 kw em Itaparica, situada a cêrca de 50 km a montante de Paulo Afonso e mais de 800 000 kw no "canyon" à jusante de Paulo Afonso".

Graças ao aproveitamento do potencial hidráulico do grande rio poder-se-á desenvolver no Nordeste condições que justifiquem um maior emprêgo de capitais na própria região.

Êste aproveitamento servirá, inicialmente, a cêrca de cinqüenta localidades da região e às indústrias nela já existentes.

Concluída, porém, a instalação das três unidades geradoras a disponibilidade de energia elétrica para o Nordeste sofreu um acréscimo de 90%, visto que esta disponibilidade era representada, em 1950, por 10 watts, per capita, elevando-se para 19 watts em 1955.

As duas grandes linhas do Sistema de transmissão partindo de Paulo Afonso, atingirão Recife

Município de Glória — Bahia *(Foto C.N.G. 110 — I.F.)*

No distrito de Paulo Afonso, no município de Glória, os feirantes, em geral, não possuem barraca e, enquanto comerciam, expõem seus haveres na praça, ao ar livre. Aí ficam, pacientemente, a espera do freguês, como se pode observar na foto acima. *(Com. T.C.)*

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

FREI PAULO
PINHÃO
SIMÃO DIAS
LAGARTO
CAMPO DO BRITO
ITABAIANA
ALAGOAS
BAHIA
OCEANO ATLÂNTICO
MACAMBIRA
Lagoa do Tanque Grande
Queimadas
Junco
São José
Mulungu
Jacoca
Jacoquinha
Tapulas
Vargem da Onça
Serra da Macambira
Jacoca de Totonho
Capitão
Caatinga
Lagoa
SERRA DO CÁGADO
SERRA DO PICO
SERRA DO CAPITÃO
SERRA DA MACAMBIRA
Riacho Ôlho-d'Água
Riacho Canafístula
Rio Jacoca
Rio Vaza Barris
Riacho Bananeiras
Rio Traíras
37° 30'
10° 45'
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
Des. A. L.

Município de Juàzeiro — Bahia *(Foto C.N.G. 3796 — T.J.)*

O problema da água no Nordeste sempre preocupou a população sertaneja; daí a mesma ser armazenada em cacimbas ou cercada nos córregos como proteção contra o gado do vizinho e também como racionamento para os próprios animais do proprietário.
A fotografia nos dá um aspecto dessas cêrcas destinadas a proteger a água impedindo a invasão pelo gado. *(Com. E.R.S.)*

via Angelim, e Salvador via Itabaiana em Sergipe. Ambas, com cêrca de 220 kv, terão por objetivo suprir subestações localizadas nestes dois estados. Em vista, porém, das possibilidades econômicas encontradas no Nordeste, estuda-se a extensão dêste sistema de transmissão à região do Cariri, compreendendo não só o sul do Ceará, Oeste da Paraíba, como o Noroeste de Pernambuco.

O que equivale dizer que muitas das cidades nordestinas que, como não contam com um fornecimento adequado de energia, mantêm suas próprias instalações produtoras e poderão usá-la de modo muito mais econômico. Tal fato acarretará, mesmo, a implantação de novas indústrias na região, graças às numerosas matérias primas vegetais, animais e minerais que poderão ser manufaturadas com o emprêgo da energia do São Francisco.

Daí a possibilidade da criação de emprêsas visando a transformação das matérias-primas na própria zona produtora, o que concorreria, sobremodo, para promover a fixação do homem ao solo e a conseqüente melhoria do padrão de vida das populações locais.

Dentro da área sertaneja, de povoamento rarefeito, salientam-se alguns trechos de ocupação densa que, geralmente, coincidem com as elevações que se destacam na superfície deprimida do Nordeste.

Representam elas formação de rochas mais duras que resistiram melhor ao desgaste provocado pela erosão, ou elevações tabulares indicadoras de um antigo revestimento sedimentar que foi quase todo removido, como é o caso das chapadas do Araripe e do Apodi.

As zonas mais elevadas destacam-se em pleno sertão, pois constituem ali um aspecto à parte, tanto

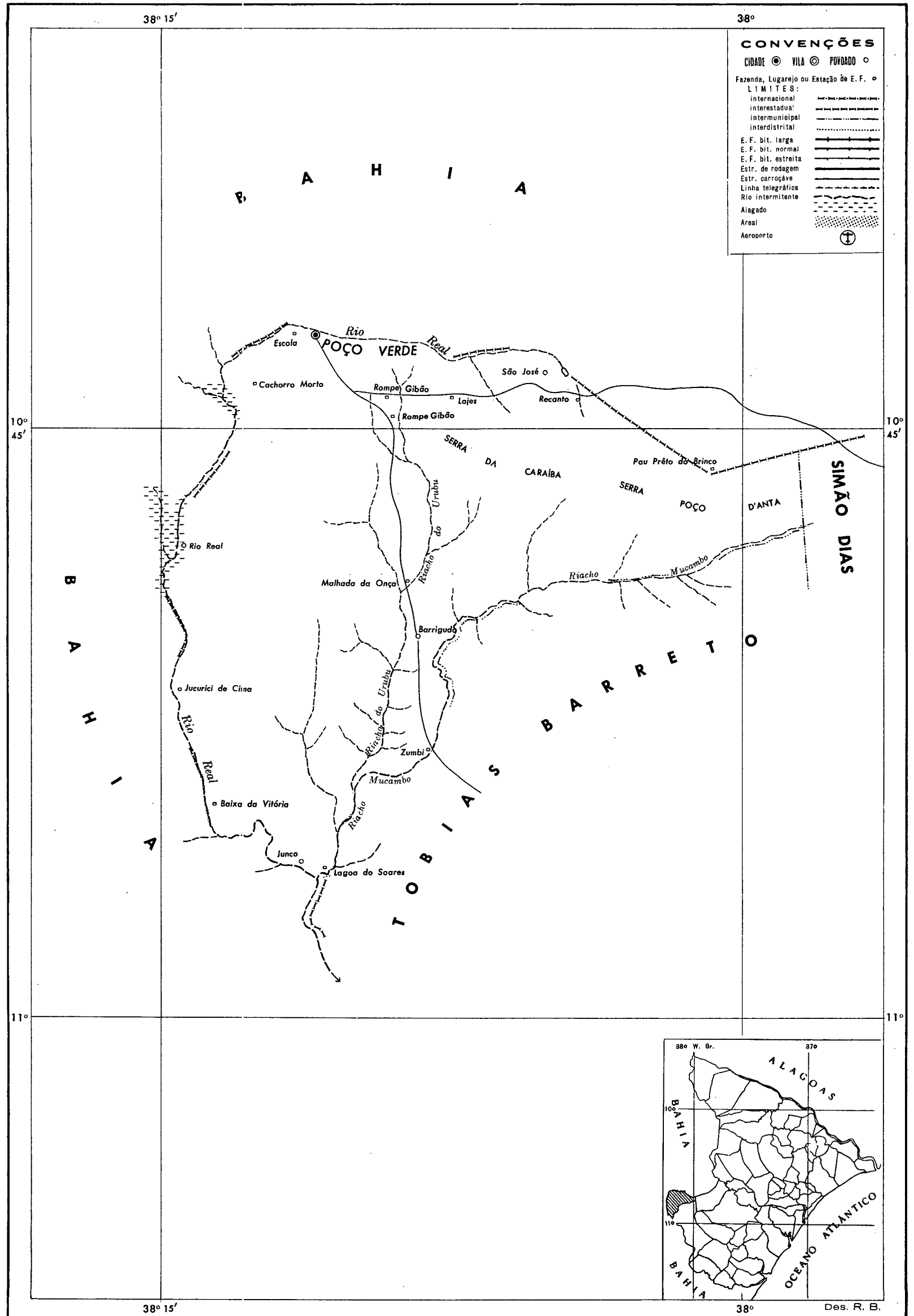
Município de Glória — Bahia *(Foto C.N.G. 146 — I.F.)*

A escassês de água na região faz com que a mesma, destinada ao consumo local, seja protegida nas cacimbas ou cercada nos próprios córregos.

Na fotografia vê-se, em primeiro plano, o cercado que resguarda a água; no cercado do meio destinado às cabras, o animal penetra quando é levado para beber. Êste aspecto foi colhido na fazenda do Riacho, vendo-se, ao fundo, o morro do Umbuzeiro, com vegetação rasteira que serve de pasto aos animais. *(Com. T.C.)*

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

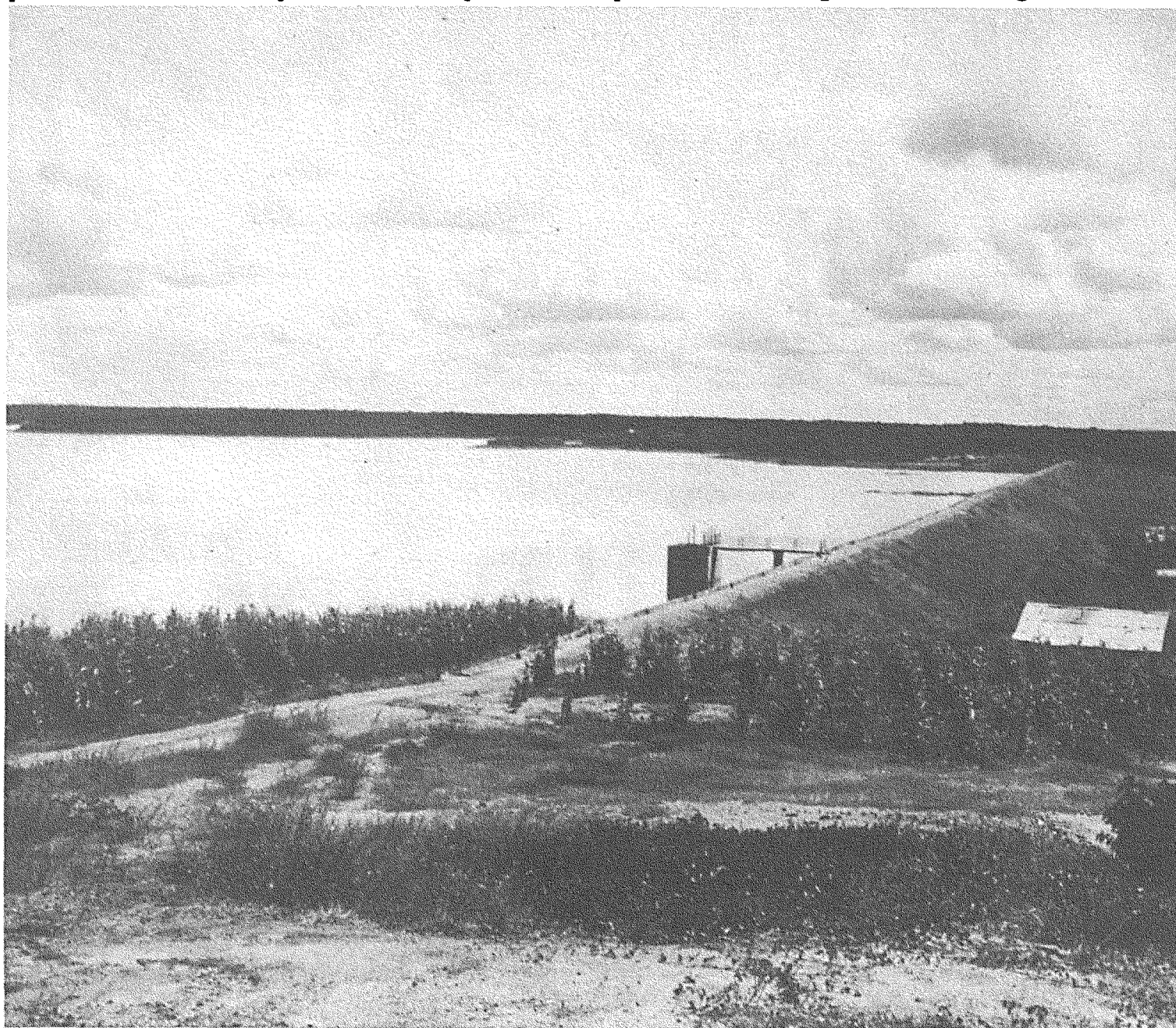
Divisão Territorial em 31-XII-1956.

do ponto de vista físico, como quanto à ocupação humana.

Graças à alta pluviosidade aí reinante, conseqüência das altitudes elevadas, foi possível a formação de boas condições de solo, maior capacidade de retenção dágua, clima ameno e vegetação luxuriante.

Como resultante dêste complexo de fatôres, a agricultura é praticada em larga escala, constituindo as serras nordestinas o "celeiro da população sertaneja".

No Ceará, são elas as de Baturité, Ibiapaba e a Chapada do Araripe.

A primeira, localizada a sudeste de Fortaleza, apresenta-se com uma pluviosidade superior a 1 000 mm anuais que lhes garante perfeita irrigação. O café, a cana, os cereais e as frutas são os produtos que a caracterizam e a presença de alguns produtos sertanejos como o algodão, a cêra de carnaúba e outros é explicada pelo fato de os municípios que fazem parte desta zona estenderem-se pelo sertão. A pecuária é pouco desenvolvida, como, de resto acontece nas outras áreas serranas.

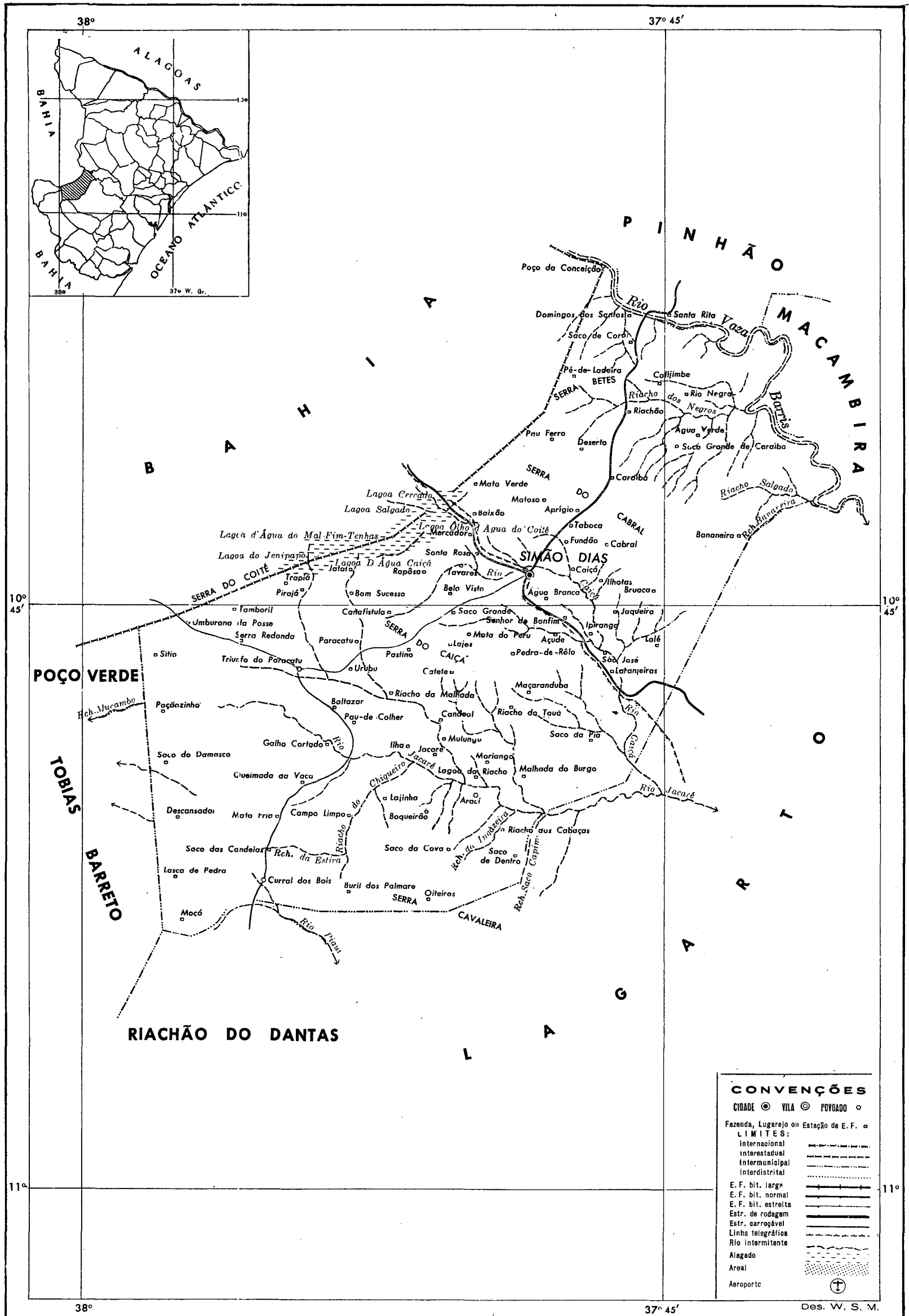
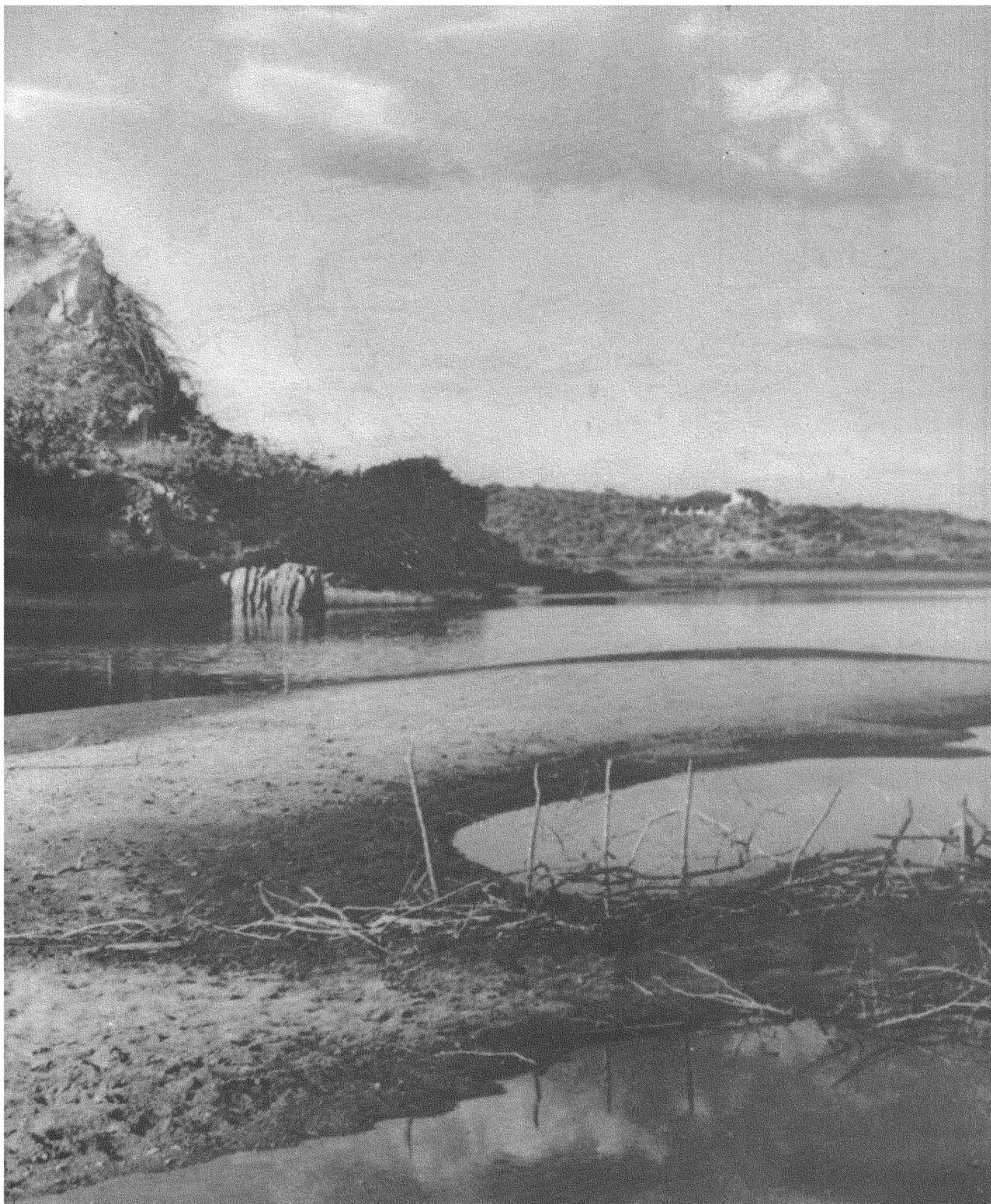
Ao norte do R. Pacoti encontra-se a Serra da Ibiapaba que tem a peculiaridade de apresentar duas zonas que se distinguem bastante: a da Mata, localizada na parte mais elevada da serra e a do Carrasco ou Macambira que corresponde à sua encosta ocidental. Na primeira, os terrenos férteis possibilitaram a agricultura em larga escala, do

Município de Russas — Ceará *(Foto C.N.G. 330 — T.J.)*

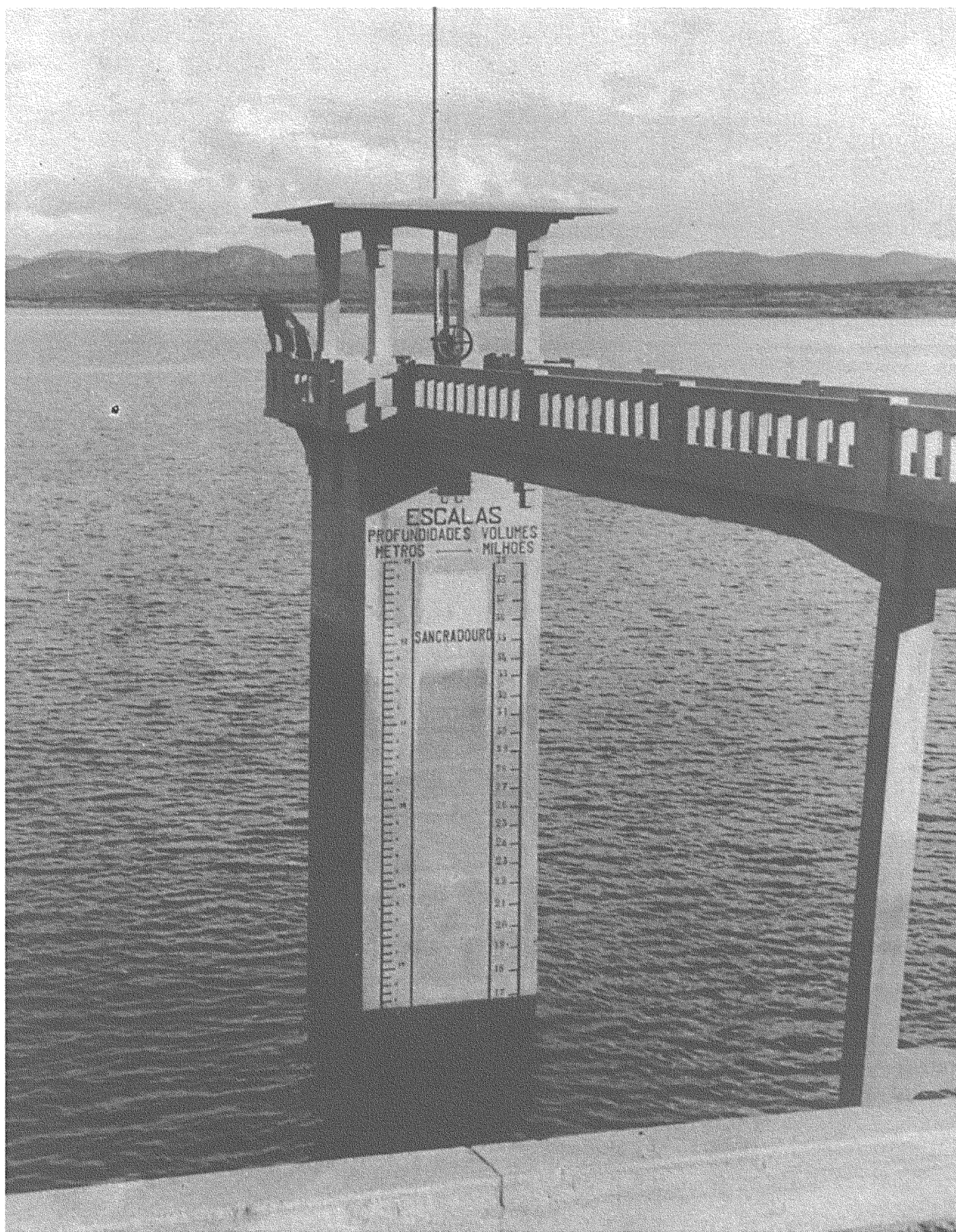
A presente fotografia mostra o açude de Santo Antônio de Russas construído por particulares. Trata-se de um açude com barragem de terra como só acontece nessas construções de cooperação.

Nas margens, aproveitando a maior umidade do solo, aparecem culturas de milho e à jusante estão as terras irrigadas, próprias para a agricultura. Cumpre, no entanto, salientar, que, os métodos agrícolas empregados na região são elementares e rotineiros não permitindo o desenvolvimento de uma economia agrícola eficiente. *(Com. L.C.V.)*

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7.5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Icó — Ceará (*Foto C.N.G. 967 — T.J.*)

No boqueirão de Orós, que vemos acima, iniciaram-se em 1922 os trabalhos de represamento, que se destinavam a captar 3 000 000 de m3 d'água. A obra porém não foi concluída até hoje. Se concluído, o futuro açude, será um dos maiores lagos artificiais do mundo, beneficiando bastante ao município cearense de Icó, já servido pela linha férrea que de Fortaleza alcança o interior. (*Com. T.C.*)

Município de Patos — Paraíba *(Foto C.N.G. 268 — T.J.)*

A construção de açudes tem sido uma das técnicas usadas para armazenamento de água no Nordeste. Êstes reservatórios, no entanto, não resolvem completamente o problema, devendo-se procurar outros recursos para manter a água no solo e sub-solo.

A foto mostra um aspecto do açude Condado, no município de Patos, estado da Paraíba. Sua capacidade é de 39 milhões de metros cúbicos, cobrindo, quando cheio, 1 500 hectares. Da área irrigável, à jusante — 600 hectares — são irrigados alternadamente 300 hectares, que é a capacidade de irrigação do açude. Daí advindo um período de repouso para cada uma das metades da área total. *(Com. I.T.G.)*

Município de Coremas — Paraíba *(Foto C.N.G. — Kodachrome — L.B.S.)*

Vista parcial da grande área a montante do açude Mãe D'Água, na Paraíba.
A foto data da época da construção da barragem e a área localizada representa extensão a ser recoberta pelas represadas.
Êste açude constitui dos muitos construídos na Paraíba com a finalidade de ajudar a resolver o problema criado pelas grandes sêcas do Nordeste. *(Com. M.V.G.)*

café, cana de açúcar, cereais, mandioca e a fruticultura enquanto que a segunda é zona de criar, sendo as pastagens cercadas para impedir que o gado invada o domínio das plantações.

É nos municípios do sul desta zona que se cultiva o café, em maior escala, sendo o de S. Benedito com uma produção de 50 000 arrobas o segundo produtor do estado.

A localização da Ibiapaba dificulta a circulação de seus produtos para o mercado de Fortaleza. Todavia, sendo atravessada pela BR-22 que liga Fortaleza a Teresina pelo ramal Norte da Rêde Viação Cearense, mantém relações comerciais bem intensas com o estado do Piauí.

A Chapada do Araripe apresenta no sopé de sua escarpa setentrional uma das regiões mais férteis do Estado — a região do Cariri — que abrange o vale do mesmo nome. A paisagem que se nos depara aqui diferencia-se bastante da que predomina nas outras serras. É que, além do desenvolvimento intenso da lavoura, já se observam técnicas mais especializadas com a introdução de processos de irrigação.

Ocupando uma área extensa, a região do Cariri abrange aspectos os mais diversificados. Embora a principal fonte de renda seja representada pela agricultura que fornece os produtos de exportação, observa-se ainda, a criação de gado que predomina nas terras da Chapada e, de certo modo, a coleta vegetal de frutos como o cajuí, a mangaba, o cambuí, o pequi, que é incluído no regime alimentar dos habitantes e o aproveitamento do óleo de copaíba.

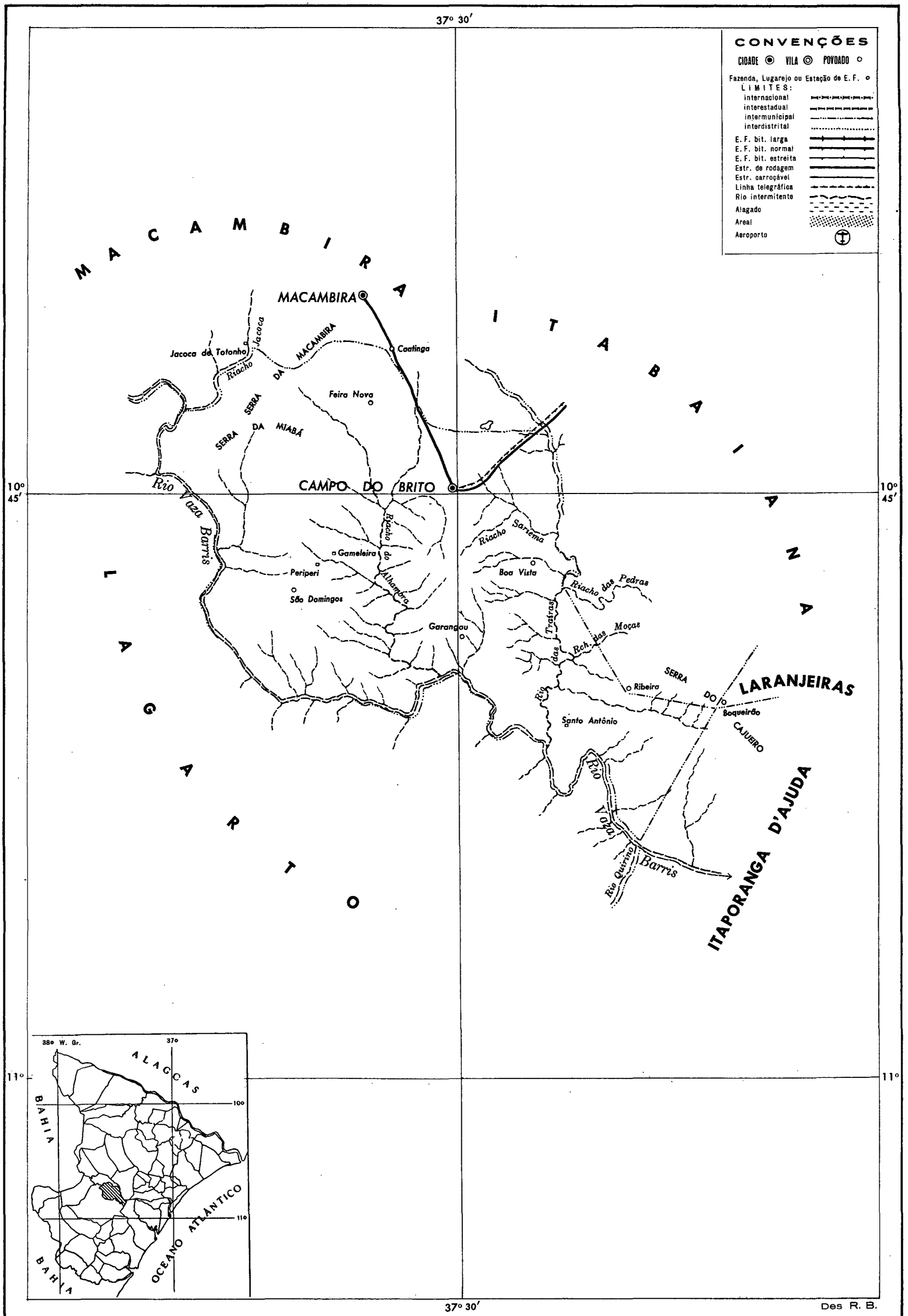
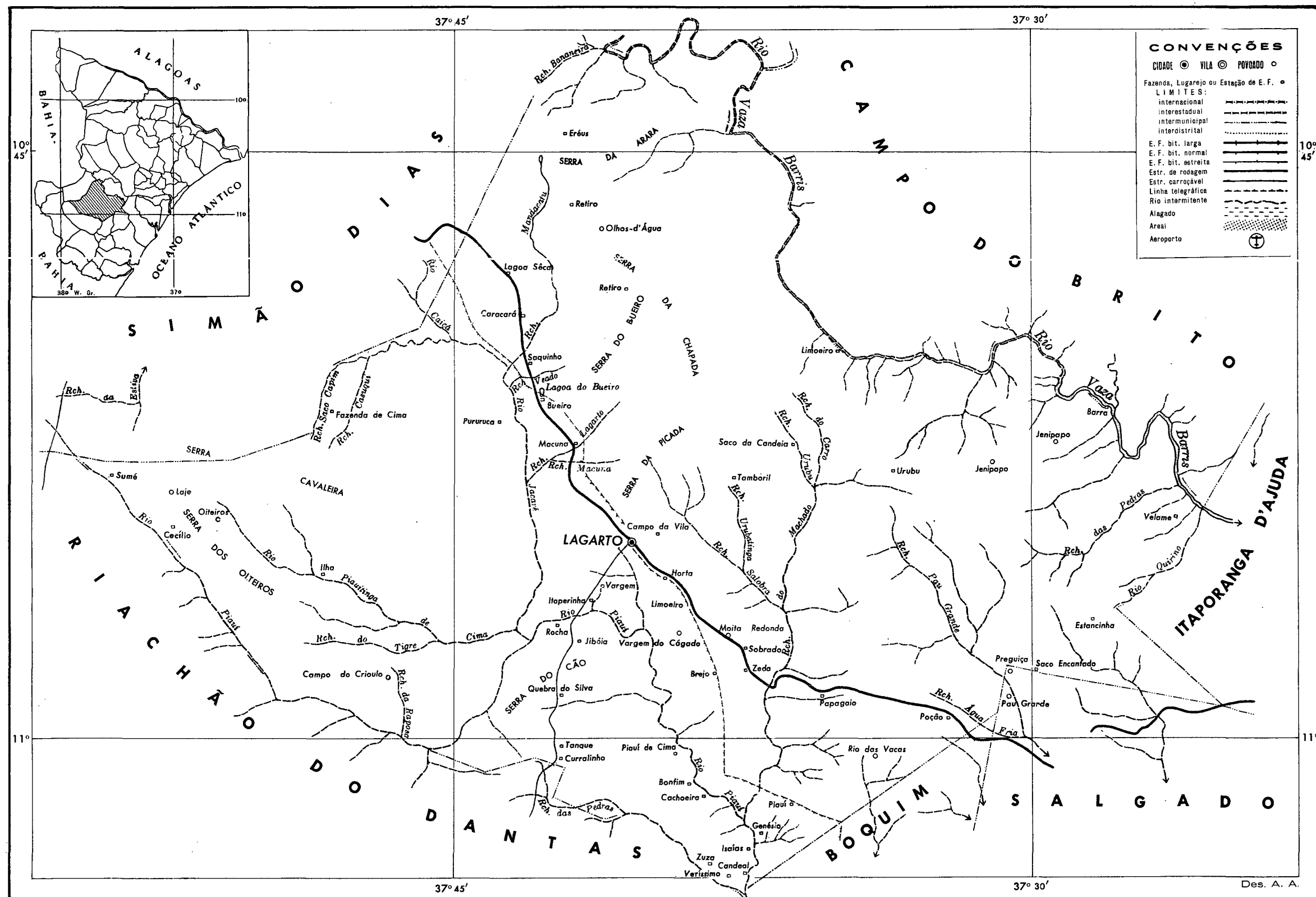
Os principais produtos agrícolas são a cana de açúcar, o arroz, a mandioca, o milho, o feijão, o algodão e a mamona. Dêstes, os de maior projeção são representados pela cana de acúcar e a mandioca; o algodão cuja variedade cultivada é do tipo Mocó não se destaca neste setor dos Cariris, sendo raras as grandes lavouras desta planta. O arroz, o feijão e o milho aparecem como culturas de subsistência, os dois últimos geralmente associados ao algodão ou outra qualquer cultura.

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

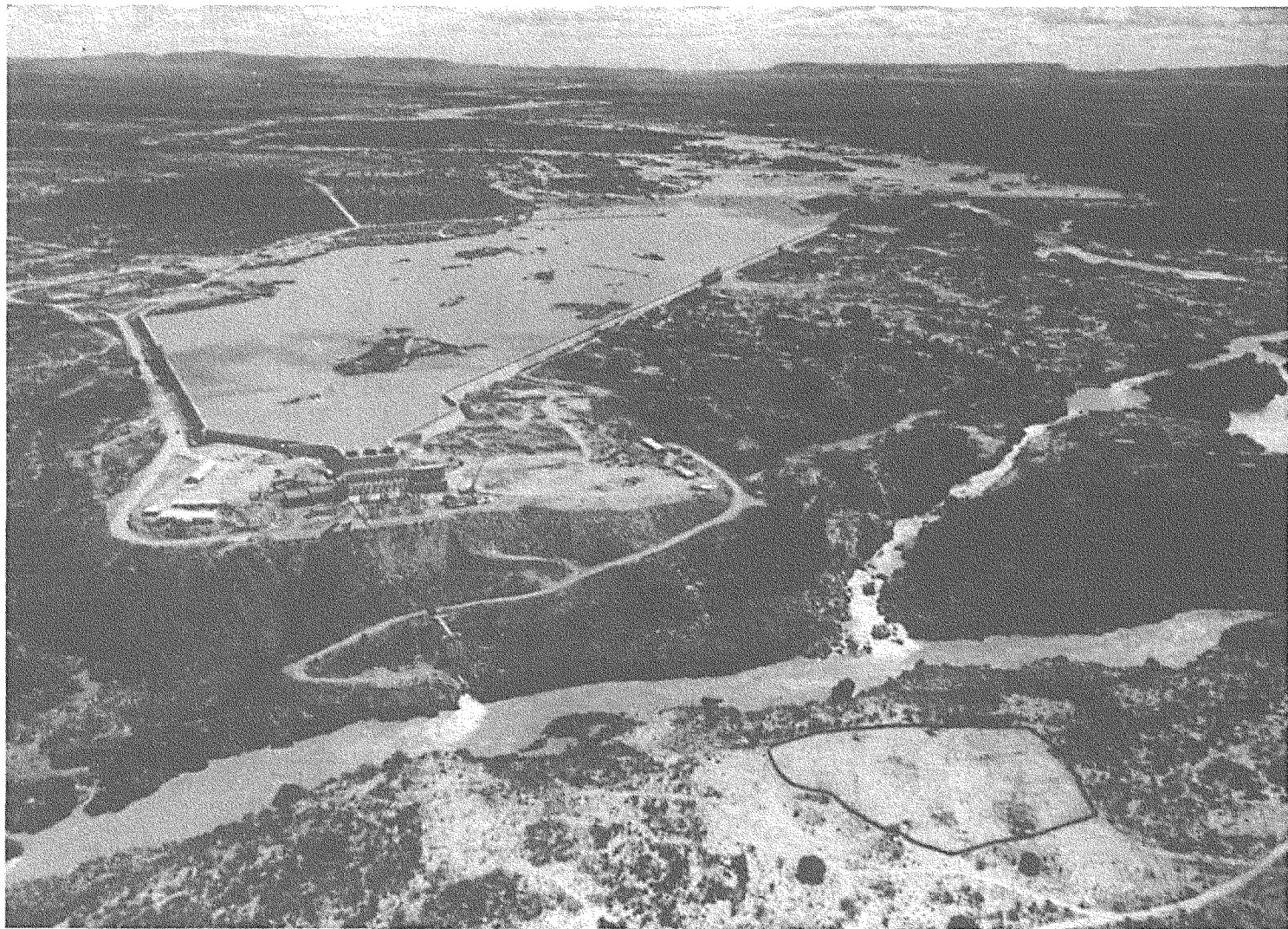
Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)

Divisão Territorial em 31-XII-1956

A cana de açúcar tem uma produção apreciável, apresentando os municípios do sul do Ceará, que, compõem, total ou parcialmente a zona do Cariri, as seguintes cifras:

Municípios	*Cana de Açúcar* (t)
Crato	36 112
Barbalha	89 000
Juàzeiro do Norte	25 000
Missão Velha	20 000
Milagres	12 000
Mauriti	4 200
Brejo Santo	8 000
Jardim	42 500
Santanópole	12 950
Caririaçu	3 600
Quixará	4 000
Total	257 362
Total do Estado	894 182

Destina-se ela aos engenhos de rapadura, base de uma indústria rural que exporta para todo o sertão nordestino um dos elementos constantes na dieta regional sertaneja.

A mandioca, cultivada por tôda a região, é aproveitada para a fabricação de farinha. Daí os inúmeros "aviamentos" com que conta a região, num total de 740 que, segundo J. Alves, em "O Vale do Cariri — Seu povoamento e desenvolvimento econômico" acham-se, assim, distribuídos:

Crato	92
Missão Velha	180
Barbalha	80
São Pedro	80
Juàzeiro do Norte ...	80
Jardim	52
Brejo Santo	77
Total	740

Município de Glória — Bahia *(Foto C.H.S.F. 4 231)*

Aspecto geral das instalações externas da usina de Paulo Afonso, vendo-se à esquerda a Barragem Oeste insubmersível, que corta o canal do Capuxu; à direita, a grande Barragem Leste que corta três braços do São Francisco: o Principal, o maior e mais impetuoso dêles, que aparece na extrema direita, o do Quebra e o do Taguari. A Barragem Leste, submersível, dá vazão a uma parte das águas das cheias.

Vinte e seis comportas permitem o escoamento de mais de 22 000 metros cúbicos d'água por segundo e do material sólido carreado pelo rio que entulharia a Bacia de Decantação.

Ambas as barragens somam o comprimento de 4 300 metros e convergem em V, em cujo vértice está a Tomada D'água, um pouco mais alta que a própria cachoeira. Adiante, a Subestação Elevadora que transmite a energia produzida pelos geradores.

Embaixo, na base do planalto, acha-se a saída do Túnel de Descarga, por onde as águas, depois de moverem as turbinas, são devolvidas ao rio, no canyon. *(Com. L.B.)*

SIMÃO DIAS
LAGARTO
TOBIAS
BARRETO
ITABAIANINHA
BOQUIM
PEDRINHAS
Palmares
RIACHÃO DO DANTAS
Buri
Picada
Vila Isabel
SERRA DOS PALMARES
SERRA CURRAL NOVO
SERRA DO BOQUEIRÃO
SERRA DO SAMBA
SERRA GRANDE
SERRA DA LAGOA
SERRA DA CARNAÍBA
SERRA DA BABU
SERRA ESPINHEIRO
Fazendinha
Cristal
Pedra Preta
Boqueirão
Queimada de Cima
São José
Marató
Areias
Vila Maura
Candonga
Mata Velha
Moreira
Periperi
Paraná
Salobro
Pita
Olaria
Queimada
Salgado
Bonfim
Bom Jardim
Boa Esperança
Sítio Novo
Lagoinha
Lagoa Grande
Saco do Capim
Cachoeira
Tanque Novo
Tanque do Ioiòzinho
Caraíba
Nova Olinda
Colina
Fortaleza
Lajinha
Pedras
Maxixe
Água Boa
Palma
Laje Grande
Cipòzinho
Volta
Boa Sorte
Cipó
São Luís
Cutia
Roça de Dentro
Grotão
Campestre
Caborge
37° 45′
11°
11° 15′
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
Internacional
Interestadual
Intermunicipal
Interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
ALAGOAS
BAHIA
OCEANO ATLÂNTICO
Des. R. B.

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

Município de Glória — Bahia *(Foto C.N.G. 161 — I.F.)*

Graças ao potencial hidráulico da cachoeira de Paulo Afonso, a ser progressivamente aproveitado para a produção de energia elétrica que um futuro mais promissor aguarda o Nordeste. Isto porque, a área a ser beneficiada pelo empreendimento, inclui 90% do chamado polígono das sêcas. O aproveitamento de Paulo Afonso a cargo da companhia Hidroelétrica do São Francisco, teve início em 1946. São incluídos em sua área de concessão, um total de sete estados, compreendendo 347 municípios, perfazendo no terreno 516 650 km².

No primeiro plano, à direita, observam-se as instalações da pequena usina construída pelo pioneiro Delmiro Gouveia e que primeiro utilizou a energia das quedas de Paulo Afonso. *(Com. T.C.)*

A pecuária não assume aqui a mesma importância de que se reveste na caatinga.

O gado mais encontrado é o pé duro" ou o espécime proveniente do cruzamento desta raça com o zebu. Apesar de ser utilizado, na maior parte das vêzes, para fins comerciais, é comum o seu emprêgo para consumo local ou atividades agrícolas. Do ponto de vista quantitativo é bastante inferior no sertão, o que é fàcilmente explicável visto tratar-se de região predominantemente agrícola. É esta a razão, também, de limitar-se êle às terras da chapada.

A Chapada do Araripe é palco de verdadeira transumância no fim do "inverno" quando o gado é removido para cima da serra à procura dos "barreiros", verdadeiros reservatórios d'água dando-se a descida para o vale no fim do "inverno". O gado pode assim sobreviver à sêca.

É interessante notar que tal fato se processa, tanto com os criadores da região do Cariri, como com aquêles provenientes de outras áreas.

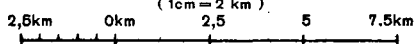
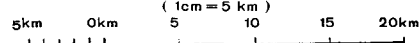
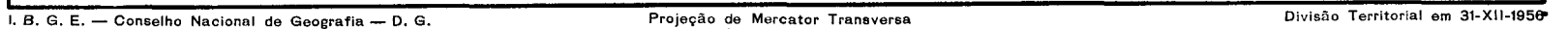
O Cariri é densamente povoado e é a êle que recorrem as populações flutuantes que fogem ao terrível flagelo das sêcas.

No sudoeste do R. Grande do Norte um relêvo mais acidentado representado pelas serras de São Miguel, Luís Gomes e Martins constitui um verdadeiro "oásis" dentro das terras que as circundam. A agricultura dá bons resultados, principalmente nos anos de bons "invernos". São cultivados

Estado de SERGIPE **Município de TOMAR DO GERU**

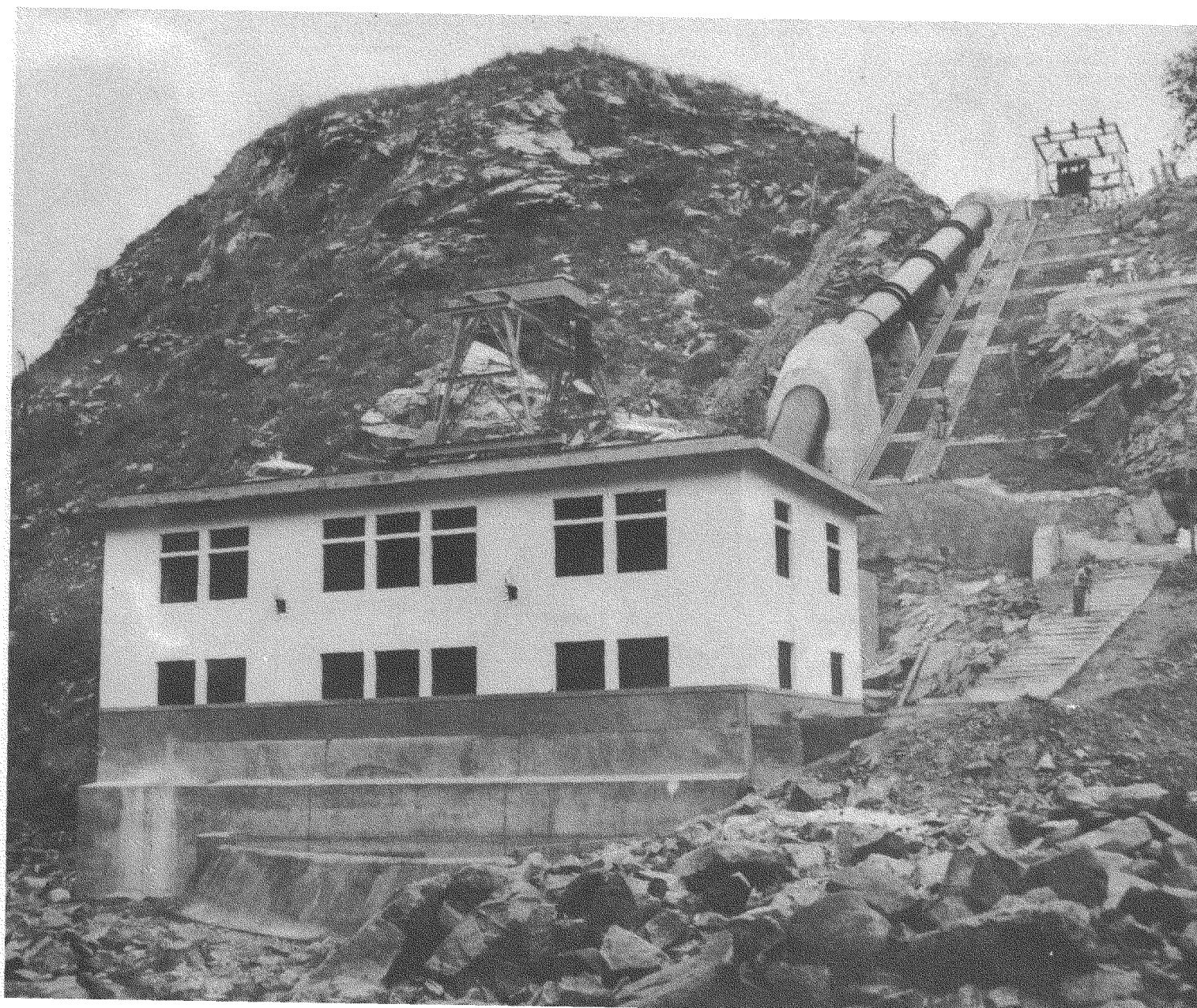
I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G

Projeção de Mercator
ESCALA 1:200 000
(1cm = 2 km)
2,5km 0km 2,5 5 7,5km

Divisão Territorial em 31-XII-1956.

o algodão, a mandioca, o milho, a cana de açúcar e o feijão.

Nos limites entre os estados de Paraíba e Pernambuco ergue-se uma linha de elevações cuja parte mais alta constitui a Serra de Baixa Verde, no município de Triunfo. Predominam aqui as pequenas propriedades de 5 a 10 ha havendo por tôda a parte uma preocupação constante de utilização total dos solos agriculturáveis. O algodão é relegado a um segundo plano, sendo preponderantes as culturas alimentares do feijão e do milho associadas. A cana de açúcar aproveita-se dos vales, das colinas e das vertentes menos abruptas. Os engenhos, em número de 113, encarregam-se da transformação da cana em rapadura que é destinada aos mercados do sertão.

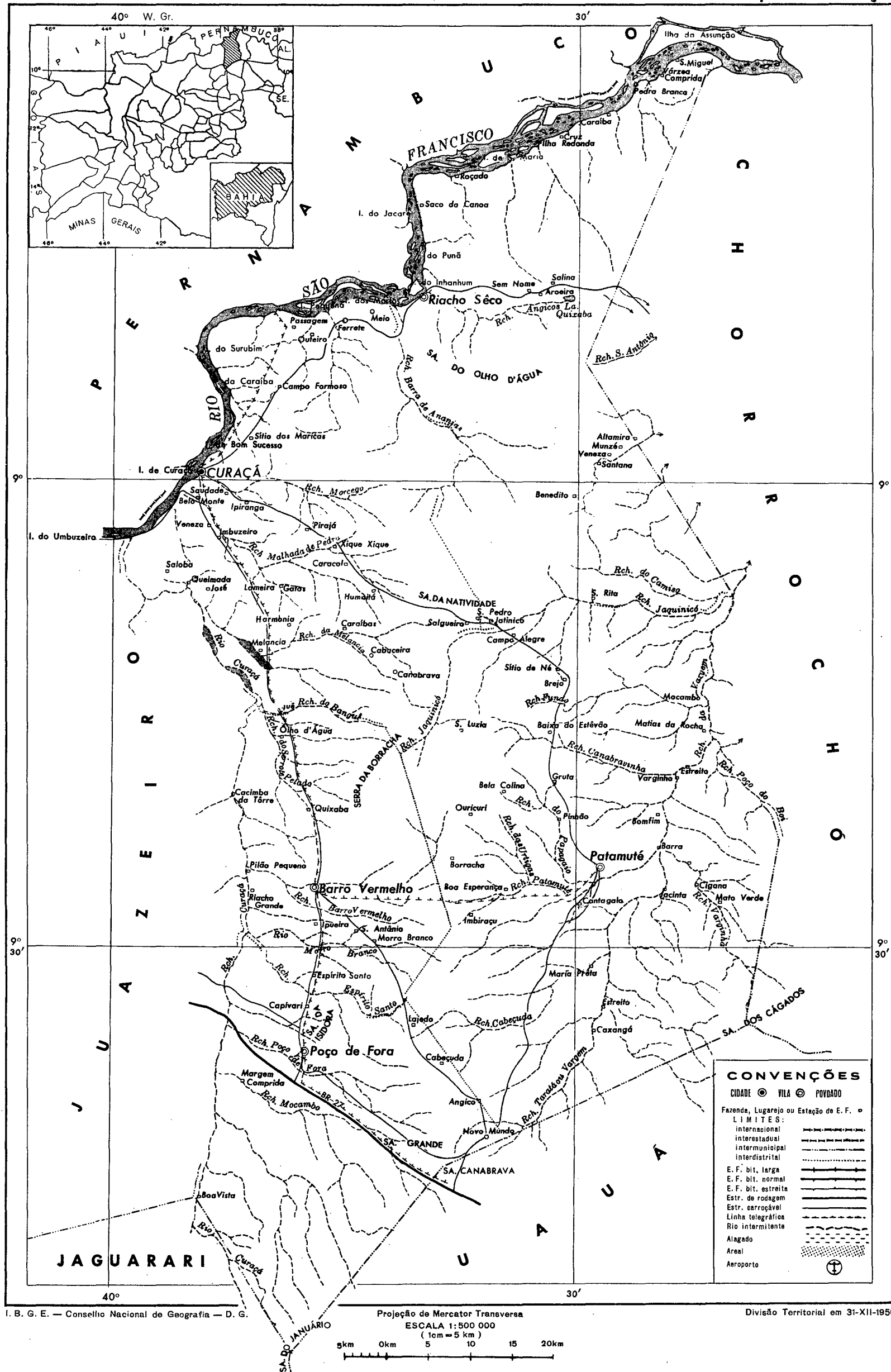
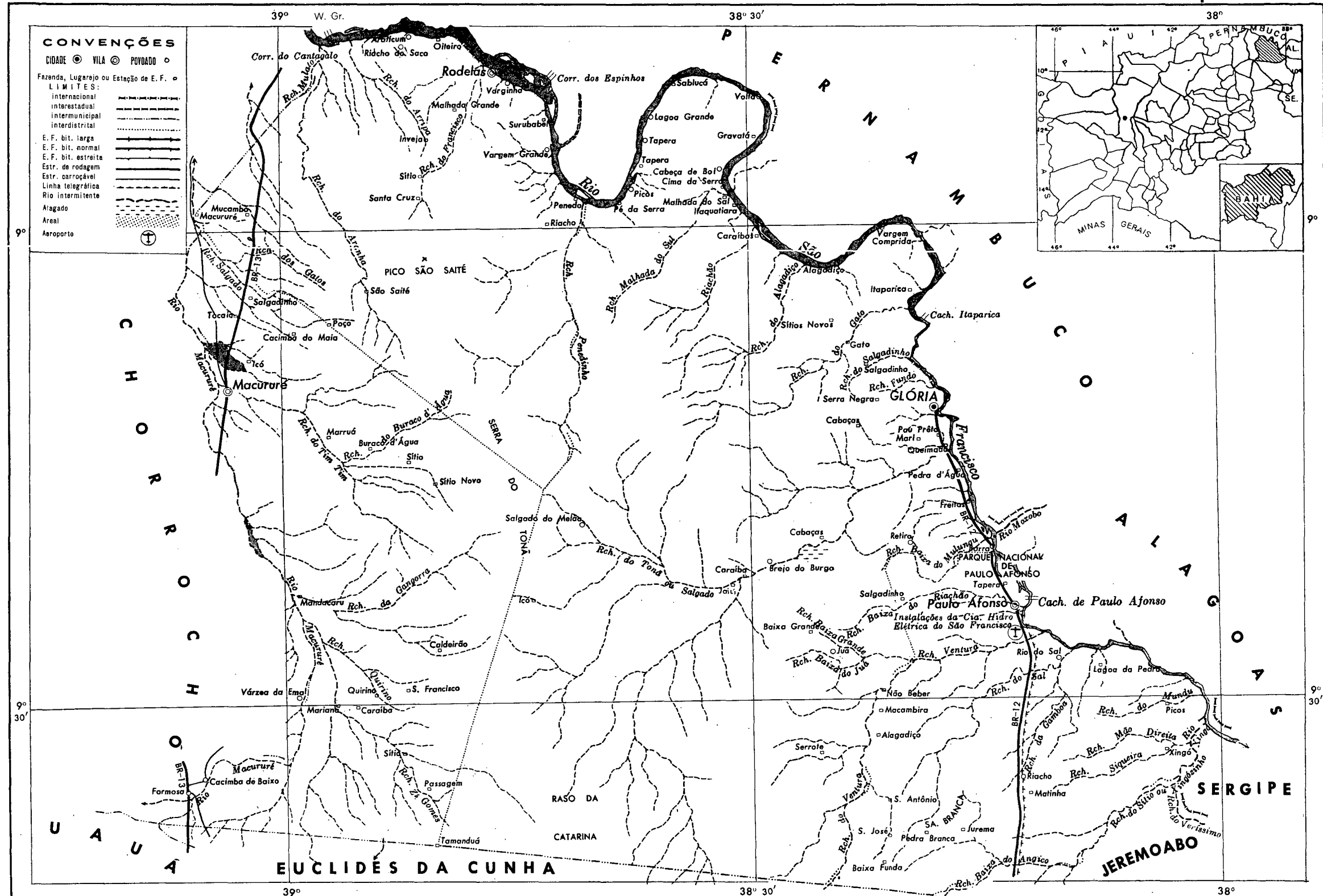
Não se observa a rotação de culturas, nem os solos deixados em repouso, mas o lavrador tem que lutar severamente contra a destruição do solo pela erosão que é aqui muito intensa. Usam, então de um recurso primitivo que é o da superposição de pequenos muros nos declives mais acentuados.

Ainda no limite Paraíba-Pernambuco, destaca-se o pequeno maciço de Teixeira, cujo aproveitamento agrícola difere daquele observado na Baixa Verde. A agave aparece como cultura permanente ocupando o lugar que, em outras serras, é reservado aos produtos agrícolas. Tendo porém, necessidade de regiões úmidas, onde o seu desenvolvimento é mais rápido êle é preferido às culturas

Município de Glória — Bahia *(Foto Esso Standard do Brasil, Inc, 367)*

Observam-se na fotografia os trabalhos de construção na usina de Paulo Afonso. Trata-se de obra de grande vulto, pois a energia elétrica aí obtida beneficiará as vastas áreas incluídas nos estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia.

O aproveitamento da Cachoeira de Paulo Afonso data de 1913, tendo sido seu precursor, Delmiro Gouveia que aí fundou uma usina hidrelétrica de 1 500 HP. Êste empreendimento, modesto ao lado do atual, era destinado a suprir as necessidades de uma fábrica de linhas de coser. *(Com. T.C.)*

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Divisão Territorial em 31-XII-1956

Município de Glória — Bahia (*Foto C.H.E.S.F. 3 460*)

A usina hidro-elétrica de Paulo Afonso, no rio São Francisco, está situada no planalto, a montante da cachoeira do mesmo nome e dista cêrca de 250 kms da foz do grande rio. Na foto, ao fundo, vê-se, além do lago artificial, (bacia de decantação) formado pelas águas represadas, grande parte da Barragem Leste e dois grupos de comportas. No primeiro plano, um aspecto das quedas principais da cachoeira e, à direita, a antiga usina de 1 500 HP, montada em 1913 por Delmiro Gouveia para prover de energia sua fábrica de linha de coser na localidade de Pedra, hoje cidade Delmiro Gouveia, em Alagoas. (*Com. L.B.*)

de subsistência, por ser de grande aceitação nos mercados estrangeiros.

Nos primeiros anos de crescimento êle é acompanhado de milho e feijão que, também, formam lavouras independentes.

São comuns, na paisagem, as instalações para desfibramento da agave sendo elas colocadas nos centros das propriedades ou transportadas para as plantações.

A mandioca e a cana de açúcar servem para o fabrico da farinha e rapadura, respectivamente. Esta zona caracteriza-se pelas propriedades bastante divididas.

Cêrca de 90% da produção da agave no Brasil é fornecida por Teixeira e os outros municípios do leste da Borborema.

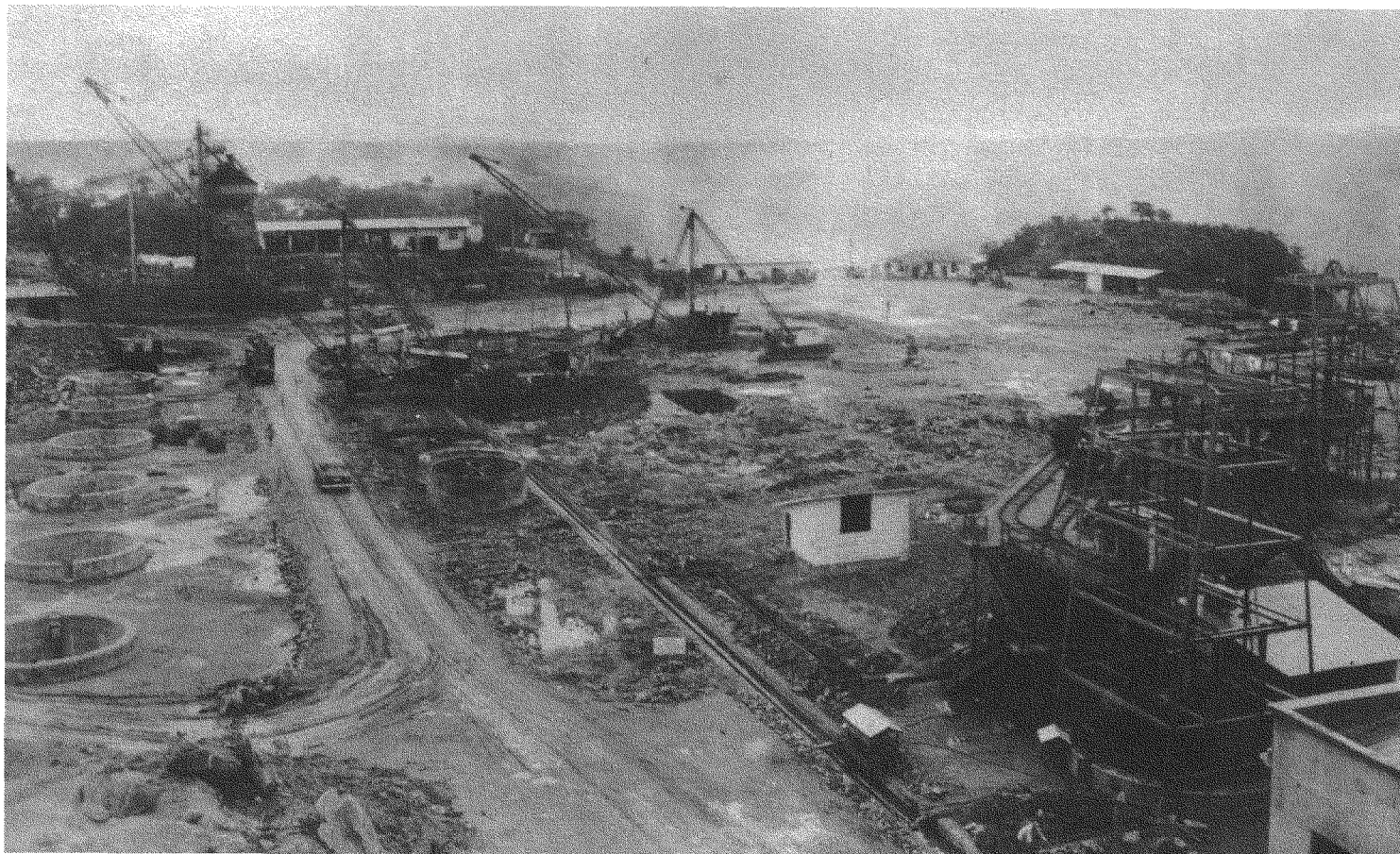
Outra área montanhosa, digna de nota, é a correspondente à bacia do Alto Pajeú. Constituem os municípios de Afogados da Ingazeira, Tabira, São José do Egito e o de Serra Talhada, a zona algodoeira do sertão pernambucano. O algodão ocupa os baixios úmidos e férteis, refazendo-se a plantação de 3 ou de 4 em 4 anos. A variedade cultivada é do tipo mocó e com êle intercalam-se o milho e o feijão.

As propriedades muito divididas e a existência de poucos solos agriculturáveis determina uma reduzida prática da rotação de terras. Sòmente os grandes proprietários deixam a terra em pousio depois de 3 ou 4 plantações, variando o período de repouso, segundo a qualidade do solo.

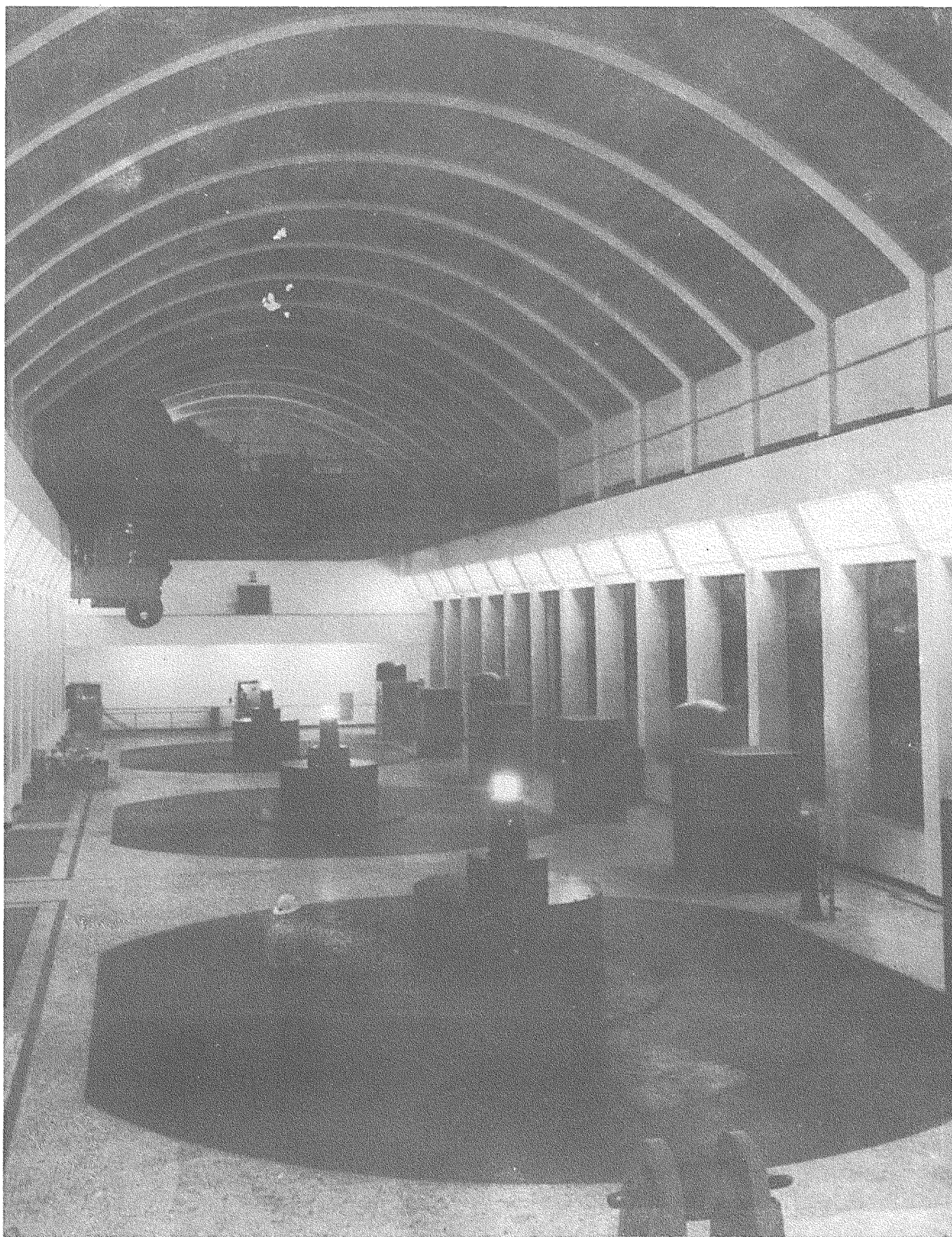
São cultivados o milho, o feijão, a mandioca; a cana de açúcar, encontrada no sopé da serra abastece os engenhos de rapadura.

O gado é pôsto à sôlta na plantação, depois da colheita mas observa-se, também, a existência de pastos plantados, embora não sejam freqüentes. O gado é o curraleiro ou o mestiço azebuado, encontrando-se também o gado holandês para abastecimento de leite das cidades mais próximas.

A espécie caprina é mais encontrada ao sul dos municípios acima citados, destacando-se S. José do Egito. É utilizada na alimentação constituindo a chamada carne de bode.

A natureza madrasta do sertão nordestino, tão pouco pródiga em oferecer solos férteis para a agri-

Município de Glória — Bahia *(Foto C.H.E.S.F. 4712)*

A potência atual da usina de Paulo Afonso é de 180 000 kw, produzidos por 3 grupos geradores de 60 000 kw cada um. Quando a construção, já em andamento, de mais 6 grupos geradores estiver concluída, sua potência será de 540 000 kw, devendo atingir 1 000 000 kw com a regularização do rio.

A foto mostra o panorama da construção da Segunda Casa de Máquinas em Paulo Afonso, que será subterrânea como a primeira e a leste desta. Na foto aparece um aspecto geral da plataforma: à esquerda, a entrada dos 6 novos poços de adução, já quase totalmente escavados; à direita, 2 elevadores de acesso cujos poços já estão escavados em tôda a profundidade; a central de concreto, a central de ar comprimido e o escritório técnico. *(Com. L.B.)*

Município de Glória — Bahia *(Foto C.H.S.F. 4 695)*

Aberta na rocha viva a quase 83m de profundidade, bela e grandiosa, acha-se a Casa das Máquinas, chamada "A Catedral".
O salão da Casa das Máquinas mede 60m de comprimento, por 30 de altura e 46 de largura. Por baixo dêle, encontram-se as 3 turbinas que põem em funcionamento os 3 grupos geradores com 60 0000 kw cada um. A corrente gerada é conduzida, por meio de barras, para a subestação elevadora que se encontra em cima da Casa das Máquinas, na parte exterior da usina, adiante da Tomada D'água sendo então transformada em corrente de alta tensão. *(Com. L.B.)*

Município de Crato — Ceará *(Foto C.N.G. 961 — T.J.)*

Crato, no sul do estado do Ceará, é um dos principais municípios da zona do Cariri. Ao solo fértil da região acrescenta-se a abundância d'água, proveniente de 75 fontes de conctato, que são aproveitadas na irrigação das terras, no sopé da chapada do Araripe. A cana-de-açúcar, trazida de Pernambuco, teve nesta zona grande desenvolvimento, representando hoje 31,03% sôbre o valor total da produção de todo o município.

Observe-se na fotografia, um engenho de cana, localizado no referido município, onde se fabrica a afamada rapadura nordestina. *(Com. T.C.)*

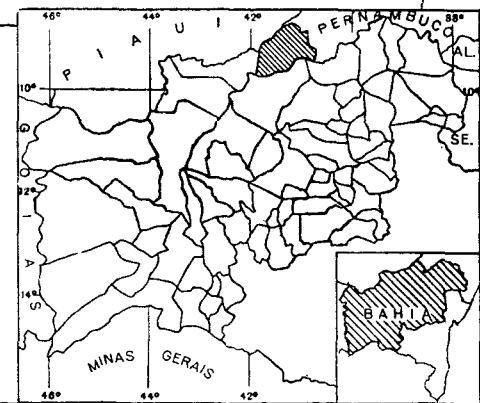
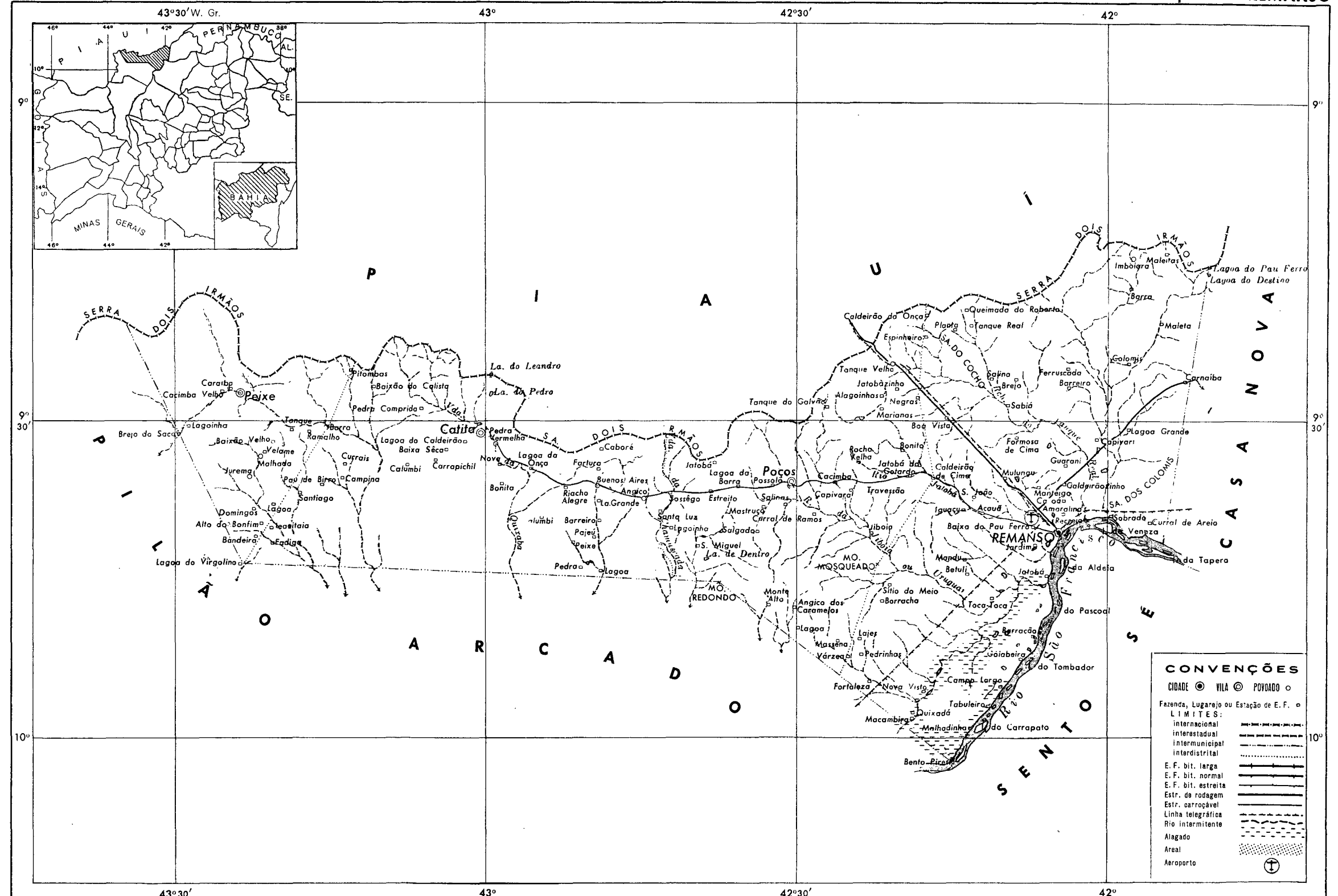
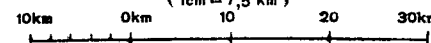
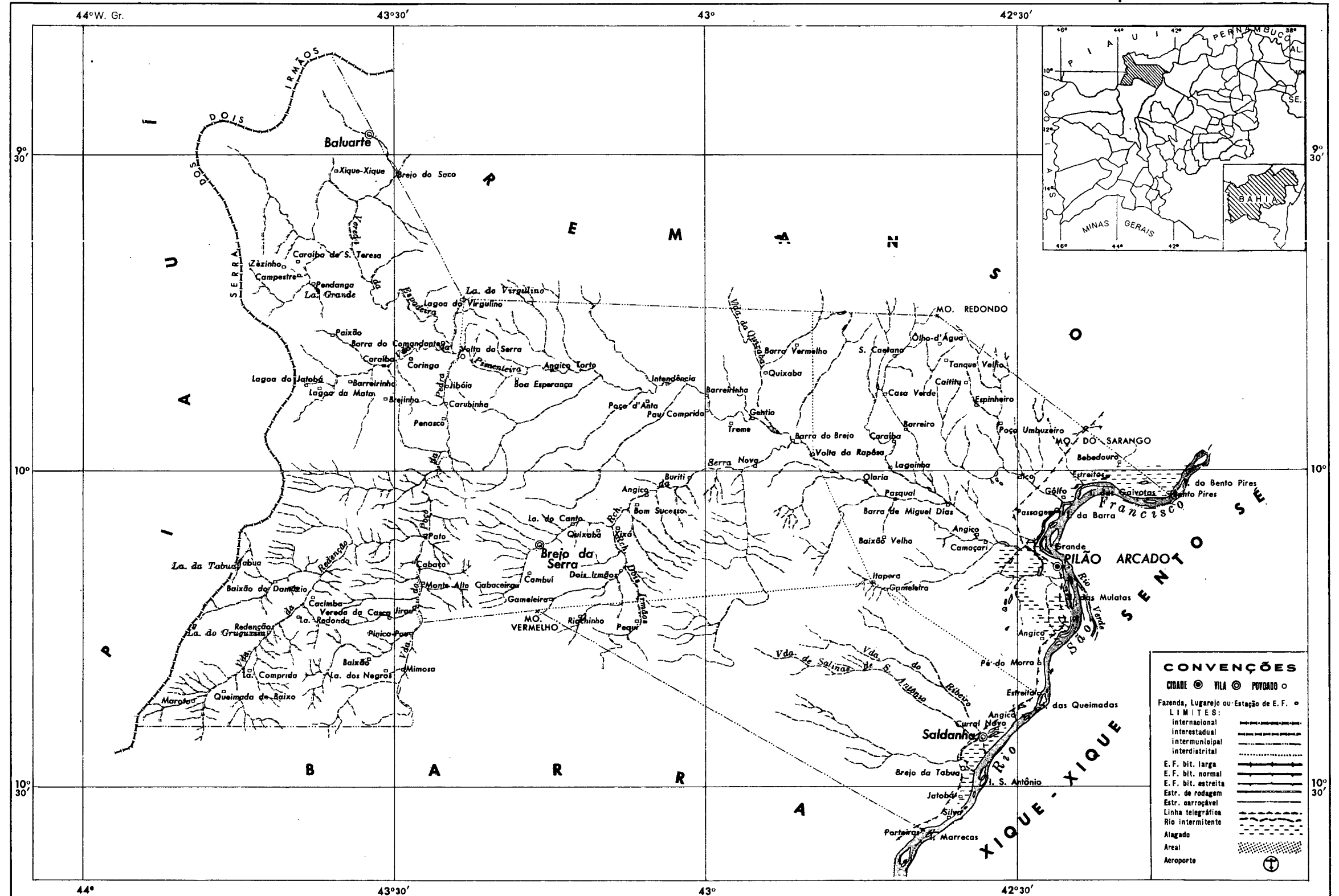
cultura, mostrou-se generosa quanto aos recursos oferecidos pelo subsolo. O Nordeste é farto em recursos minerais. Durante a última guerra foram intensamente procurados depósitos de minerais estratégicos de tantalita e berilo aí localizados, pois, os preços elevados justificavam plenamente tal interêsse. A partir de 1941, intensificou-se a explotação minífera dos pegmatitos da Borborema, o que já vinha sendo feito desde 1935.

A produção mineral brasileira, no Nordeste, é ainda incipiente, o que é devido em parte à falta de técnicas mais modernas para a sua pesquisa, sendo de todo aconselhável o seu incremento que virá certamente beneficiar o ambiente rural da região.

São as seguintes as áreas de recursos minerais conhecidas no Nordeste:

1 — O centro Norte da Paraíba e o centro sul do Rio Grande do Norte — onde está situada a zona minífera da Borborema constituindo a chamada "Província dos Pegmatitos do Nordeste". Ela é especialmente rica em tantalita, berilo, columbita e chelita, constituindo, quanto aos dois primeiros, uma das grandes reservas mundiais.

A columbita e a tantalita são especialmente encontradas em Piauí e Ibiapinópolis, sendo, também, importantes as reservas de berilo e cassiterita que aí existem.

As jazidas de chelita são encontradas no contato dos calcários com os xistos cristalinos enquanto que os outros minerais são extraídos dos pegmatitos.

Ocorrem os principais depósitos nos municípios de Jardim do Seridó, Parelhas, Acari, Currais Novos, Itaretama e Serra Negra do Norte, no Rio Grande do Norte e na Paraíba. Santa Luzia e Patos concentram a maior produção, sendo o minério exportado, principalmente, pelo pôrto de Recife.

Existem mais de 400 depósitos que são explorados nesta região, utilizando-se da mão de obra local, barata e abundante.

De grande repercussão, durante a segunda guerra mundial, a exploração dêstes minerais, em vista da baixa dos preços, tem diminuído sensìvelmente.

2 — *Chapada do Araripe*

Nas camadas cretáceas da Chapada do Araripe importantes jazidas de gipsita acham-se aí concentradas, destacando-se os depósitos de Crato, Santanópole e Missão Velha, ao sul do Ceará e os de Araripina a oeste de Pernambuco, cuja produção se destina às indústrias do sul do país de que são exemplos as firmas F. Matarazzo e Companhia Nacional de Gesso Tapuio.

3 — *Vale do Rio Jaguaribe*

São conhecidos enormes depósitos de magnesita no vale do Rio Jaguaribe, que se concentram

Município de Crato — Ceará *(Foto C.N.G. 932 — T.J.)*

O Cariri, situado ao sul do Ceará é uma região beneficiada pelas condições físicas. Sua condição de "pé de serra", no sopé da chapada do Araripe, assim como servido por grande número de "olho d'água", garante-lhe uma umidade mais acentuada.

Desenvolveu-se aí uma vegetação mais higrófila do que a do sertão sêco; entretanto esta cobertura vegetal está bastante devastada, quase nada restando do primitivo revestimento florístico devido a intensa atividade do homem.

A agricultura, responsável pelo desmatamento, é a atividade humana preponderante nesta zona e dá à mesma uma grande importância econômica, ressaltadas dentre as culturas as da cana-de-açúcar, mandioca, algodão e alguns cereais.

No sopé da chamada do Araripe surgem diversas localidades beneficiadas pelas condições naturais e, dentre elas, ressaltam-se as cidades de Juàzeiro do Norte e do Crato, importante cidade em direção da qual foi tomada a presente fotografia. *(Com. A.J.P.D.)*

Estado da BAHIA
Município de XIQUE-XIQUE
43°30' W. Gr.
43°
42°
41°30'
10° 30'
11°
11° 30'
42° 30'
P I A U Í
PERNAMBUCO
AL.
SE.
G O I Á S
MINAS GERAIS
BAHIA
PILÃO ARCADO
SENTO SÉ
B A R R A
G E N T I O D O O U R O
BROTAS DE MACAÚBAS
XIQUE-XIQUE
Iguira
Tiririca
Central
La. da Canabrava
Uibaí
Copichaba
Rio São Francisco
Rio Grande
Rio Verde
Rch. do Ferreira
Rch. S. Eusébio
Rch. do Diamante
Rch. Sussuapara
Rch. das Lajes ou Brumado
Rch. Água Quente
Canal do Ulinga
La. de Itaparica
La. Vacaria
La. do Angico
La. da Ipueira Grande
I. das Mulatas
I. do Taquari
I. das Queimadas
I. S. Antônio
I. do Cascalho
I. Marrecas
I. do Saquinho
I. do Amarra Couro
I. do Povo
I. do Paulista
I. do Mucambo do Vento
I. dos Bois
I. do Caboré
I. da Jurema
I. da Bandeira
I. Maria de Araujo
I. da Itaquatiara
I. da Preguiça
I. Grande da Picada
I. do Roçado
Areia Branca
Canto Cercado
Umbuzeiro
Queimadinha
Bom Sucesso
Pedras do Ernesto
Pedras Russinhas
Sítio da Muritiba
Possidônio
Roçado
Boa Vista de S. Antônio
Canto do Rio Verde
Poço Grande
Esconso Nova
Poço Fundo
Muquém
Pedrinhas
Conceição
Bom Gôsto
Missão
Cidade
Melancias
Jacarèzinho
Almas
Belo Vista
Passagem
Lajes
Lajinha
Ôco d'Água
Vargem Grande
Tabatinga
Porteira
Canto da Pedra
André
Umburana
Queimadas
Vacaria
Mato Grosso
Alto Grande
Barra da Picada
Pedra Branca
Pedra Velha
Quixabeira
Mirador
Casa Nova
Retiro
Angelim
Sítio Novo
Nova
Jatobá
Goiabeira
Pedras
Gado
Pôrto
Caboré
Cajueiro
Utinga
Saco
Campo Alegre
Curralinho
Curral Novo
Brejinho
Quixaba
Milho Verde
Saco de Bois
Cabeça de Surubi
Lavrinha
Capão do Martinho
Poção
Riacho
Sítio dos Gambás
Riacho Grande
Água Branca
Cajàzeira
Timbó
S. Joaquim
Malhadinha
Fortaleza
Sucuriú
Jenipapo
Juàzeiro
Comboieiro
Rio Prêto
Angical
Barro Branco
Tapera
Mata Fome
Saco do Capão
Umbuzeiro
Jacaré
La. do Jacaré
Alto da Cruz
Recreio
Vai-Quem-Quer
Carmelo
Muquém Patos
Pajeú
Laje
Mato Verde
Toca
Arroz
Canabrava do Gomes
Queimadas
TRAVESSIA
Maquiné
Poço
Lagoa
Serrinha
S. Euzébio
Pé de Morro
Queimada Nova
Pau-d'Arco
Baraúna
MO. DA FOME
Arrecife
Chapada
Larga
Queimada
Canoão
Palmeiras
Alto da Jurema
Mandacaru
Gameleira
Fazendinha
Marroeiro
Trairas
Gia
Goza
Brasil
Juá
La. Canabrava
Vacaria
Alegre
Vda. Gavião
Curral Velho
Morrinho
Agrestinho
SERRA DO S. INÁCIO OU ASSURUÁ
SERRA DAS LARANJEIRAS OU AZUL
Campo Formoso
La. do Arroz
Toca
Boa Vista do Matinha
Olhos d'Água
Matinha do Brito
Poço
Boi Carreiro
Baixão
MO. DO CARRANCA
Grotão
Pedra do Ilhéu
Vda. do Romão Gramacho
SA. DO OUTEIRO
SA. PELADA
SA. DO ARROZ
Rch. da Carranca
Rch. das Telhas ou de Brotas
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.
Projeção de Mercator
ESCALA 1:750 000
(1cm = 7,5 km)
10km 0km 10 20 30km
Divisão Territorial em 31-XII-1958

Município de Pacoti — Ceará *(Foto C.N.G. — Kodochrome — L.B.S.)*

A foto mostra fases da secagem do café em Guaramiranga na Serra de Baturité vendo-se, no primeiro plano, o fruto verde e nos últimos planos o café na fase mais avançada da secagem.

A secagem ao sol, método utilizado, desde o período colonial, é o único processo utilizado na região, onde o cultivo da "coffea", com pequena produtividade tem sido justificado e compensado dada a existência de um mercado seguro em Fortaleza, para onde é escoada tôda a produção da área serrana próxima. *(Com. M.V.G.)*

em tôrno de Orós, José de Alencar, Jucás e Cariris, sendo que os de Iguatu e Icó já se acham em explotação. São depósitos lenticulares, com alto teor de minério formando camadas espessas entre os xistos cristalinos da Série Ceará. Sua exploração tem em mira apenas o consumo nacional sendo levado diretamente aos centros consumidores, isto é, Rio de Janeiro e São Paulo onde se processa, então sua transformação para emprêgo nas indústrias do magnésio, dos refratários e o fabrico do "cimento Sorel".

Os depósitos são estimados em cêrca de 500 milhões de toneladas e distam 450 km da capital do Estado — Fortaleza.

Ainda no Ceará, encontram-se outras áreas em que se destacam o rutilo, cuja exploração é feita nos cascalhos dos rios da região de Itapagipe, Baturité, Cascavel, Sobral, processando-se a garimpagem da maneira mais rudimentar possível; a ambliogonita e o berilo com áreas de ocorrência em Quixadá, Quixeramobim, Solonopolis, Baturité, Pedra Branca.

O Estado do Ceará possui, ainda, extensa área em que não foram efetuadas pesquisas minerais, sendo possível que um melhor conhecimento da geologia da região, venha descobrir novas e preciosas fontes de divisa para o Brasil.

4 — *Região do S. Francisco*

Pode-se destacar os minérios de ferro, cromo e manganês de Santa Luzia, Sento Sé, Xique-Xique, Bonfim, Jacobina; o sílex e o dolomito na área de Paulo Afonso e ainda calcários em Sergipe e Alagoas.

Os depósitos de manganês acham-se quase todos esgotados, em vista da extensa explotação realizada nos últimos 50 anos. Durante a guerra de 1914-1918 efetuou-se grande exportação dêste minério, reputado bom e primando pela qualidade.

Deve-se relevar aqui que a localização desta área em relação aos centros de transformação e as dificuldades apresentadas para o beneficiamento "in loco" destas jazidas, são fatôres negativos para

40° W. Gr. 39° 30′ 39°

CHORROCHÓ

CURAÇÁ

JAGUARARI

MONTE SANTO

EUCLIDES DA CUNHA

UAUÁ

Sa. da Canabrava

Caldeirão

Boa Vista do Silvano · S. José · Queimada do Santo · Mercês · Queimada · La. Escondida · Jerônimo · Cocobocó · Lg. do Mari · Bela Vista · Pasto dos Bois · Ouricuri · Logradouro · Barreira · Travessa da Pedra · Ipueira Grande · Pedra Grande · Logradouro de Cima · Sítio · Caratacá · Riacho das Pedras · Peixe · Boa Vista · Retiro · Poço · S. Paulo · Sítio · Quixaba · Babuzeiro · Mandacaru · Gurundundum · Poço de Pedra · Ôlho d'Água

SA. DOS CÁGADOS · SA. DO JERÔNIMO · SA. DA CANABRAVA · SA. DA BESTA · SA. DO JANUÁRIO · ALTO DA SA. DO JANUÁRIO · SA. DA CANASTRA · SERRA DA ONÇA · SA. DE BENDEGÓ · BR-27

Rch. dos Porcos · Rch. Alagoinha · Rch. das Queimadas · Murrurá · Rch. Pedra Grande · Rch. Ipueira · Rch. Caratacá · Rch. Capim · Rch. do Gado Bravo · Rio Vasa Barris · Juetê · Rio Bendegó · Rch. Retiro · Rch. Boa Vista · R. Jacurici · Caratacá · Rio Juetê · Rch. Novo ou do Sítio

CONVENÇÕES

CIDADE ◉ VILA ◎ POVOADO ○

Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F. ○

LIMITES: Internacional · Interestadual · Intermunicipal · Interdistrital

E. F. bit. larga · E. F. bit. normal · E. F. bit. estreita · Estr. de rodagem · Estr. carroçável · Linha telegráfica · Rio intermitente · Alagado · Areal · Aeroporto

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

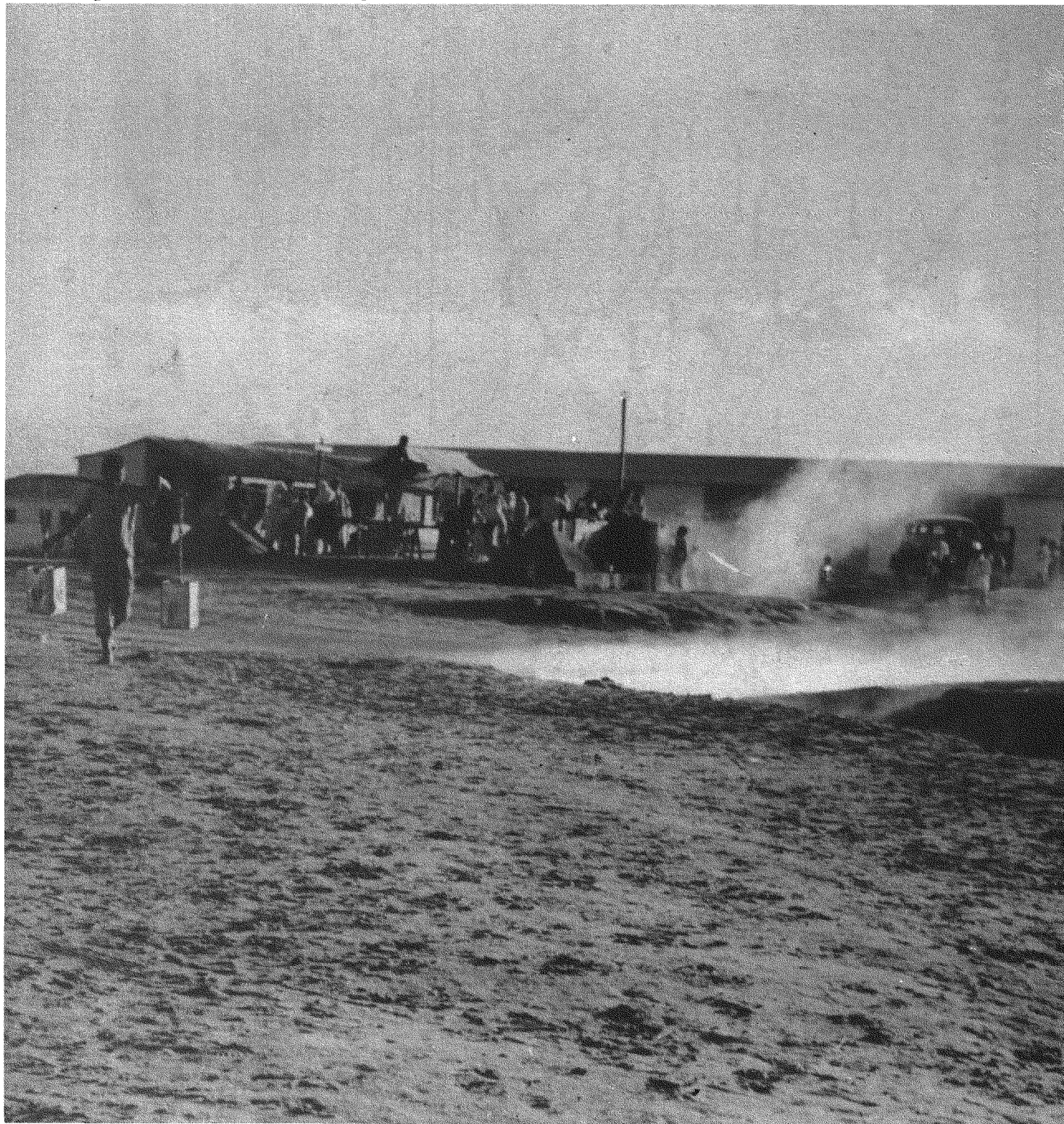
Projeção de Mercator Transversa
ESCALA 1:500 000
(1cm = 5 km)
5km 0km 5 10 15 20km

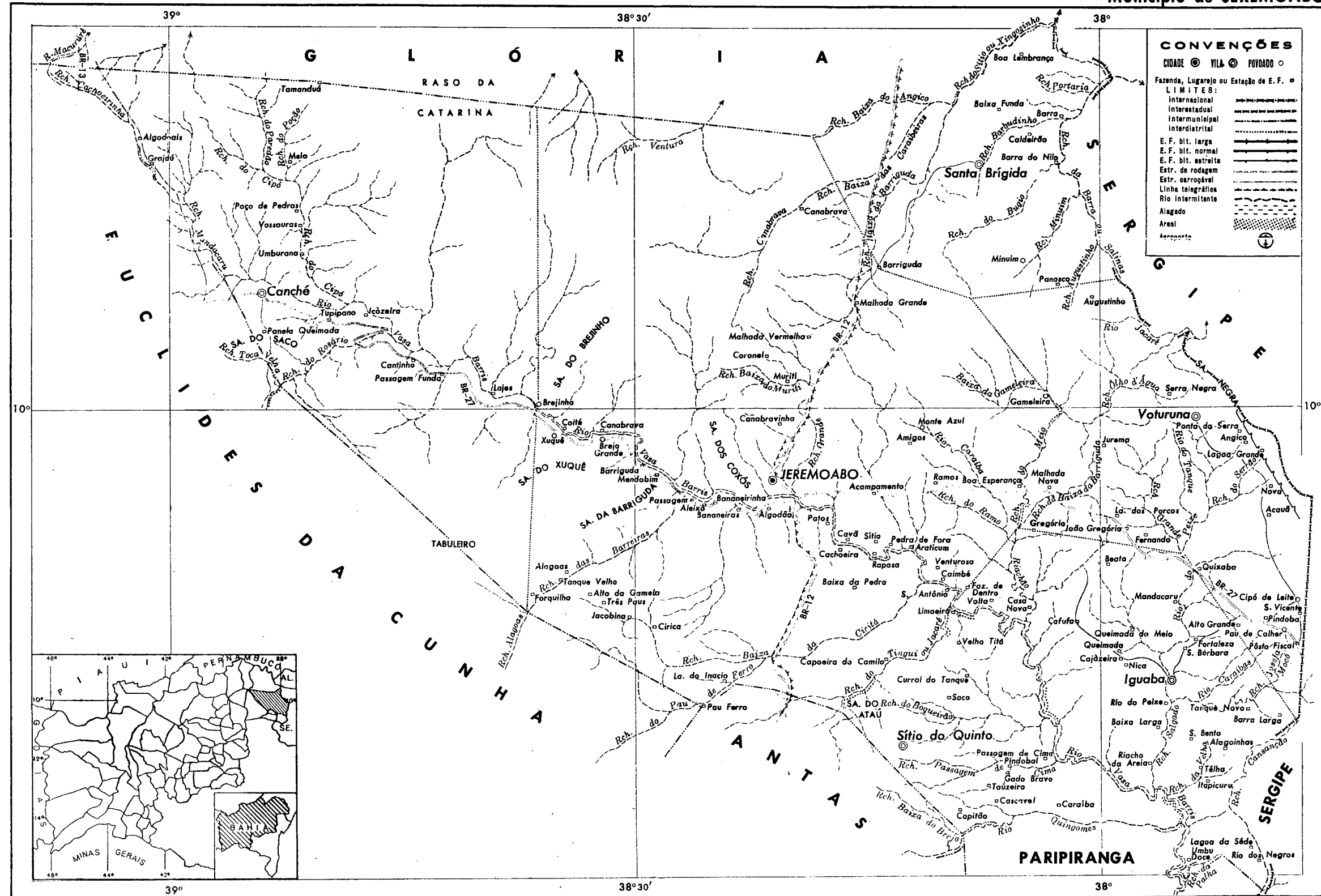
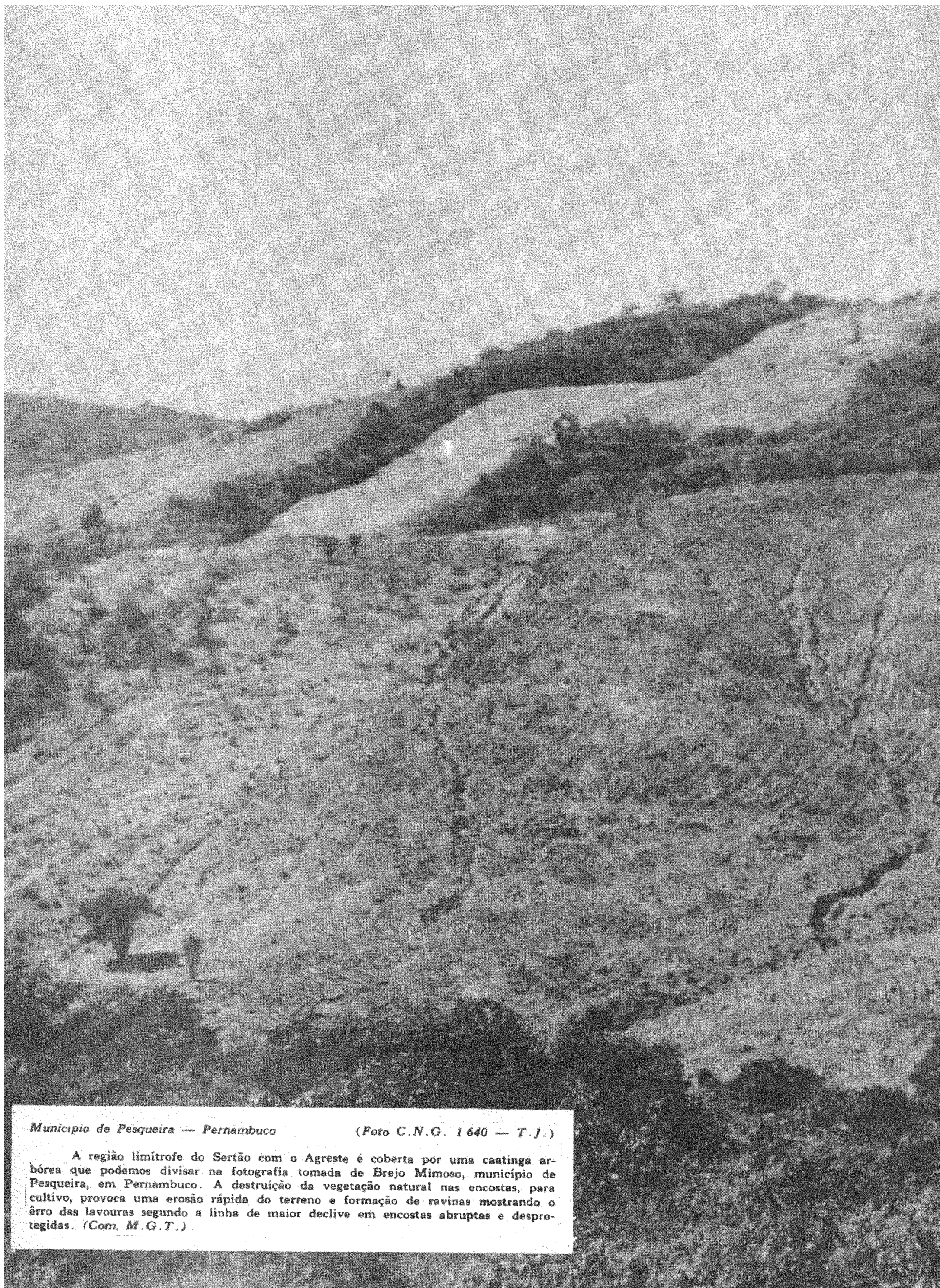
Divisão Territorial em 31-XII-1956

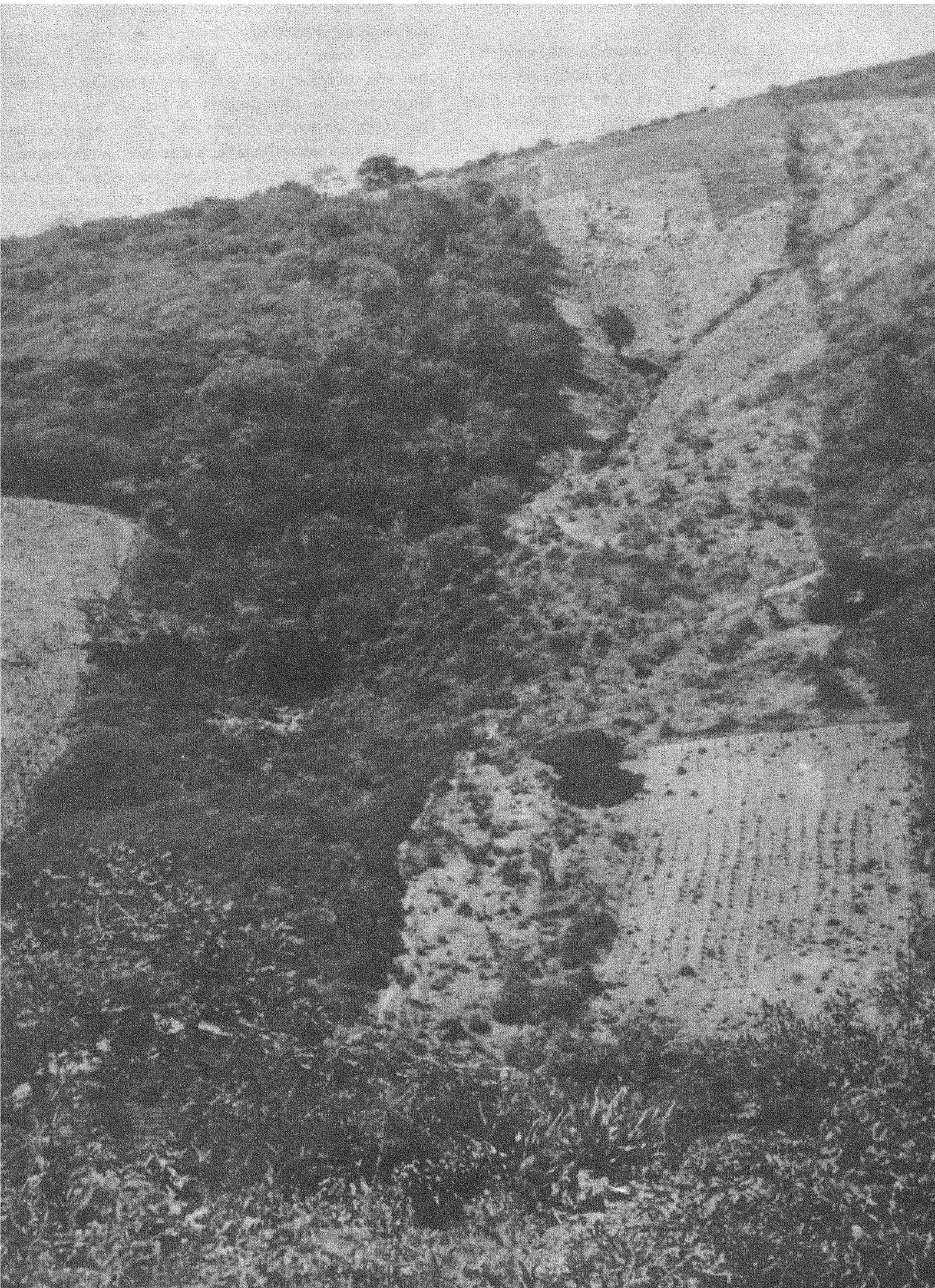
um maior aproveitamento. É o caso, por exemplo, das jazidas de cromo de Campo Formoso e Santaluz explotadas mais ativamente durante a guerra mas que, a distância para atingir o pôrto de Salvador e a pobreza dos minérios, têm feito decair.

É de grande interêsse para o Brasil, intensificar as atividades de pesquisas e aproveitamento de nossos recursos.

É fato patente que a produção mineral brasileira incentivada ativamente durante os períodos de conflagração mundial teve sua produção diminuída ao se reorganizarem as áreas produtoras envolvidas nos conflitos. Além do mais não era possível uma concorrência com os mercados estrangeiros em vista das técnicas rudimentares empregadas na garimpagem e as dificuldades de transporte do minério aos postos de embarque.

É, pois, de todo imprescindível que o Govêrno tome a si a iniciativa de desenvolver nossas possibilidades econômicas, completando um trabalho de incentivo que se iniciou após a elaboração do Código de Minas.

Município de Tucano — Bahia *(Foto W.E.)*

A perfuração para petróleo próximo a Itapecuru atingiu um lençol d'águas termais, que jorrou à superfície. Provém daí o nome da localidade — Caldas do Jorro de Tucano. A região tem se desenvolvido ràpidamente, quase suplantando a cidade de Tucano. *(Com. M.G.T.)*

Município de Pesqueira — Pernambuco (*Foto C.N.G. 1 640 — T.J.*)

A região limítrofe do Sertão com o Agreste é coberta por uma caatinga arbórea que podemos divisar na fotografia tomada de Brejo Mimoso, município de Pesqueira, em Pernambuco. A destruição da vegetação natural nas encostas, para cultivo, provoca uma erosão rápida do terreno e formação de ravinas mostrando o êrro das lavouras segundo a linha de maior declive em encostas abruptas e desprotegidas. *(Com. M.G.T.)*

TRANSPORTES

Apesar da grande importância da rêde de transportes do Sertão, tanto sob o ponto de vista regional como nacional, ela ainda se apresenta menos concentrada que a do Litoral e a do Agreste.

Tal situação é uma conseqüência do pequeno desenvolvimento econômico do Sertão, o que por sua vez encontra na semi-aridez do clima o principal fator. Êste, como é sabido, condicionou a existência de um tipo de vegetação e de solo em que sòmente a pecuária extensiva se adaptou a contento. Assim, não conta a região sertaneja com as mesmas possibilidades econômicas do Litoral e Agreste.

As áreas mais bem servidas, além de pouco extensas, são raras e afastadas, correspondendo aos trechos em que fatôres geográficos como posição, relêvo, solo, umidade, permitiram um maior desenvolvimento econômico e demográfico.

Mesmo assim, a rêde de transportes do Sertão, como já foi dito, é de relevante importância, tanto regional como nacional. Vê-se, quanto ao 1.º caso, que ela se caracteriza por apresentar vias de longo trajeto que ultrapassam os limites do Sertão e garantem as trocas comerciais com o Agreste e o Litoral, imprescindíveis para a economia nordestina. Além disso, as estradas convergem quase sempre para os portos litorâneos, através dos quais são exportados os produtos sertanejos como couro, peles, caroá, algodão, óleos vegetais, minérios etc... de importância crescente na economia do Nordeste. Por outro lado, através delas, chegam ao Sertão os produtos litorâneos como o sal, açúcar, tecidos etc... além de artigos importados como o bacalhau, vinho, combustíveis, e produtos manufaturados, de grande utilidade para as populações do interior da região.

A importância nacional da Rêde de Transportes do Sertão é decorrente dos seus prolongamen-

Município de Glória — Bahia *(Foto C.N.G. 169 — T.J.)*

O carro de bois presta relevantes serviços como meio de transporte no interior do Brasil. Não exigindo estradas bem preparadas para se deslocarem, êstes veículos de tração animal, vão a pontos, onde as modernas vias de transpotre não ousaram chegar. Conduzindo o carro de bois seguem geralmente dois indivíduos. O "carreiro" vai ao lado do carro, enquanto o "candieiro" caminha ao lado dos bois, passando-lhe por vêzes à frente para mostrar-lhes o caminho.

Na fotografia, vê-se um dêles, o "carreiro", que apresenta sôbre o ombro a típica "aguilhada", espécie de chicote, e nas mãos o "ferrão", vara comprida, tendo na extremidade uma ponta de ferro para picar os animais. *(Com. T.C.)*

Município de Glória — Bahia *(Foto C.N.G. 106 — I.F.)*

O meio de transporte mais comum no interior do país, é o burro de carga, usado individualmente ou em grupos, constituindo, então, a "tropa".

Deve-se seu emprêgo como meio de comunicação desde o início da colonização, ao afastamento dos centros populosos e, principalmente, às condições do nosso relêvo, que contribui para que os caminhos sejam íngremes e tortuosos. As florestas, as estradas estreitas e escorregadias também constituem obstáculos e impõem o uso dêste meio de transporte.

O burro isolado ou a "tropa", transportam as mercadorias para as feiras das vilas e cidades, sendo bastante conhecida a sua resistência — que lhe dá um grande raio de ação — e sua apreciável capacidade de carga. *(Com. J.X.S.)*

39° 30′ W. Gr.

CONVENÇÕES

CIDADE ◉ VILA ◎ POVOADO ○

Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F. ○

LIMITES:
- internacional
- interestadual
- intermunicipal
- interdistrital

E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto

JAGUARARI

UAUÁ

EUCLIDES DA CUNHA

SENHOR DO BONFIM

ITIÚBA

TUCANO

QUEIMADAS

SANTALUZ

SERRINHA

MONTE SANTO

Cansanção

Boa Vista, Quixaba, S. Antônio, Pilar, Sucuriúba, Horizonte Novo, Pedra Montada, Pedra Vermelha, Pau-d'Arco, La. do Sertão, Montes, Junco, Angico, La. Nova, Aroeira, Lagoa de Pedra, Rocio, La. da Eugênia, Boa Vista, Cabaças, Juàzeiro, Bananas, Pedra Vermelha, Poço Redondo, S. Miguel, Jatobá, Tanquinho, Ribeiro, S. Rosa, Itapicuru, Maratiá, Oiteiro, Tacão, Lagoinha, Trapagó, Rio Pequeno, Zélia, Caldeirão, Tapera, Onça, Umbuzeiro, S. Teresa, La. do Curral, Açude Cariacá, Jenipapo de Baixo, Sítio, Aroeira, Lagoinha, Cariacá, Alagadiço, Sítio das Flôres, Ôlho-d'Água, Barra da Onça, Jundiá, Ôlho-d'Água, Morro Branco, Ambrósio, acurici

SA. DA CANASTRA, SA. DE S. ROSA, SA. DO LOPES, SERRA DA ONÇA, SA. DE BENDEGÓ, SA. JABUCUNÁ, SA. DO MONTE SANTO, SA. DA JURUBEBA, SA. DO GALO, SA. DO ÔLHO-D'ÁGUA

Rio Jacurici, Rch. Boa Vista, Rch. Caldeirão, Rio S. Antônio, Rch. do Junco, Rio Juàzeiro, Rch. do Monteiro, Rch. Pau Ferro, Rch. do Limoeiro, Rio Cariacá, Rch. Salgado, Rch. Itapicuru, Rch. da Aroeira, Rch. Boa Esperança, Rch. Casumba, Rch. Encantado, Rch. Cramatá, Rio Cariacá, Rch. Varjinha, Rio Limoeiro, Rch. do Sítio, Rch. do Bendegó, R. do Peixe, Rio Baixo, Rio Itapicuru, La. da Espora

PIAUÍ, PERNAMBUCO, AL., SE., GOIÁS, MINAS GERAIS, BAHIA

10°, 10° 30′, 11°

39° 30′

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator Transversa
ESCALA 1:500 000
(1cm = 5 km)
5km 0km 5 10 15 20km

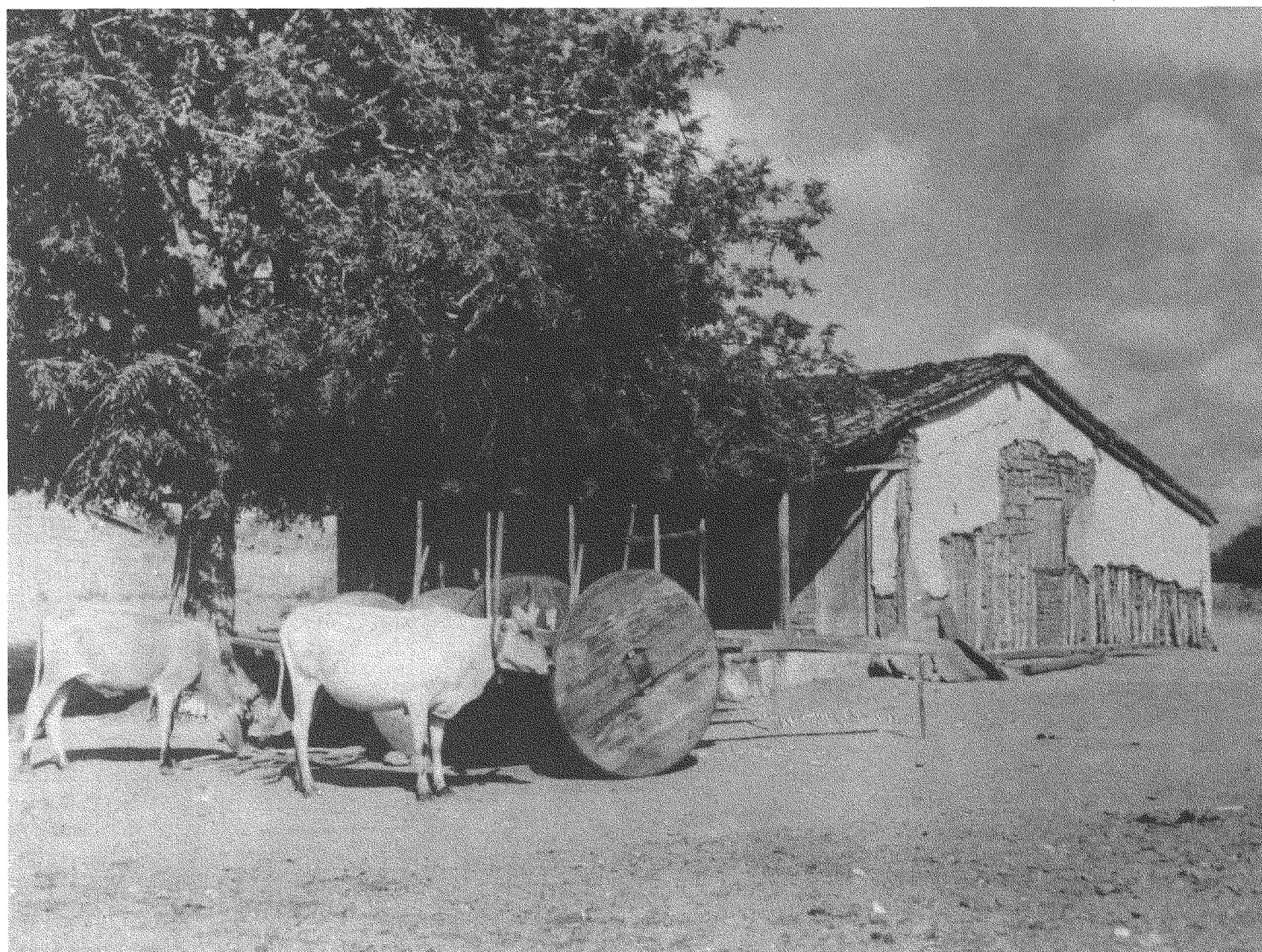
Divisão Territorial em 31-XII-1956

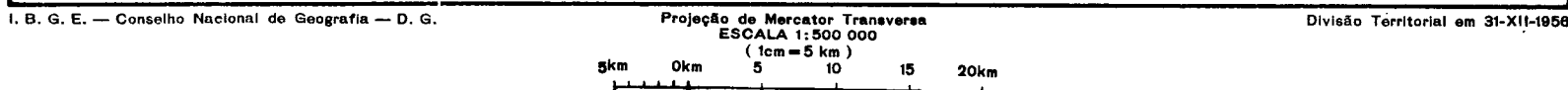
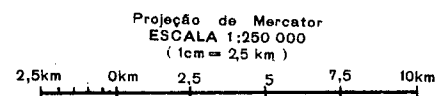
tos por outras regiões brasileiras, como é o caso da via natural do São Francisco, "o rio da unidade nacional", e de várias vias artificiais (rodovias, ferrovias, aerovias) que concorrem para uma integração econômica cada vez maior do país. Graças a isto o Brasil perde em grande parte o velho aspecto de um arquipélago onde as comunicações realizavam-se primordialmente pela via marítima.

Outra característica da rêde de transportes é a existência dos vários tipos de vias de comunicação ali surgidos, mantendo finalidades diversas mas com o mesmo grau de importância e que se completam na realização do escoamento da produção, nas trocas de âmbito local e regional.

Sem dúvida alguma as estradas primitivas acham-se em fase de recessão na época atual, mas por muitos anos ainda serão de grande utilidade para a região.

Ao lado do Rio São Francisco, foram os caminhos de gado, ainda hoje em grande número, que constituíram no período colonial as primeiras vias de penetração. No capítulo referente ao "Povoamento do Sertão", foi visto como êles foram se formando juntamente com a expansão da criação até constituírem dois feixes bem nítidos: os que atingiam o litoral pernambucano provenientes dos sertões Cearenses, Riograndense do Norte e Paraibano, e os que atingiam o Recôncavo Baiano vindo dos sertões Piauiense, Pernambucano e Baiano.

O fato dêstes caminhos de gado irem se constituindo aproveitando os trechos em que o relêvo e a rêde hidrográfica ofereciam maiores facilidades de acesso como, por exemplo, os boqueirões, os vales e as aguadas, explica a semelhança do percurso entre êles e muitas das modernas vias. Se bem que estas possam despresar condições altamente favoráveis, como a proximidade de água e as invernadas, imprescindíveis para o gado, elas se vêm, todavia, forçadas a aproveitar as passagens mais fáceis do relêvo aproveitadas há séculos por aquêles caminhos. E ainda com relação ao fator água será visto adiante que a carência do precioso líquido constitui sério problema para os transportes ferroviários.

Município de Glória — Bahia *(Foto C.N.G. 123 — T.J.)*

O transporte no Sertão está ligado ao gado; o carro de boi, dispensando estrada constitui-se num veículo útil ainda que primitivo. Ao gado também se prende o desbravamento da região que foi feito à base de fazendas de criar e dos caminhos, seguidos pelas boiadas em busca de melhores pastos e aguadas ou em demanda de área de consumo. (*Com. M.G.T.*)

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator Transversa
ESCALA 1:500 000
(1cm = 5 km)
5km 0km 5 10 15 20km

Divisão Territorial em 31-XII-1958

Estado da BAHIA — Município de PARIPIRANGA

São bastante famosas as cidades que, localizadas nos pontos de convergência dos caminhos de gado, muito se desenvolveram e pela sua posição continuam ainda hoje como centros de atração de ferrovias e rodovias. É o caso de Joàzeiro, Feira de Santana, Campina Grande, Mossoró, além de outras, de menor significado.

A importância dos seculares caminhos de gado persiste ainda atualmente, uma vez que os modernos meios de transportes raramente são utilizados. Os rebanhos caminham a pé até às cidades, onde se localizam as tradicionais "feiras de gado", e lá são comerciados. Mesmo a travessia de um rio tão importante como o São Francisco continua sendo feita pelo gado através de velhas e típicas embarcações.

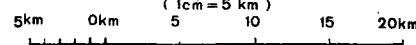
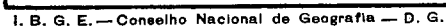
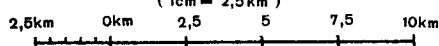
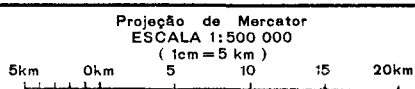
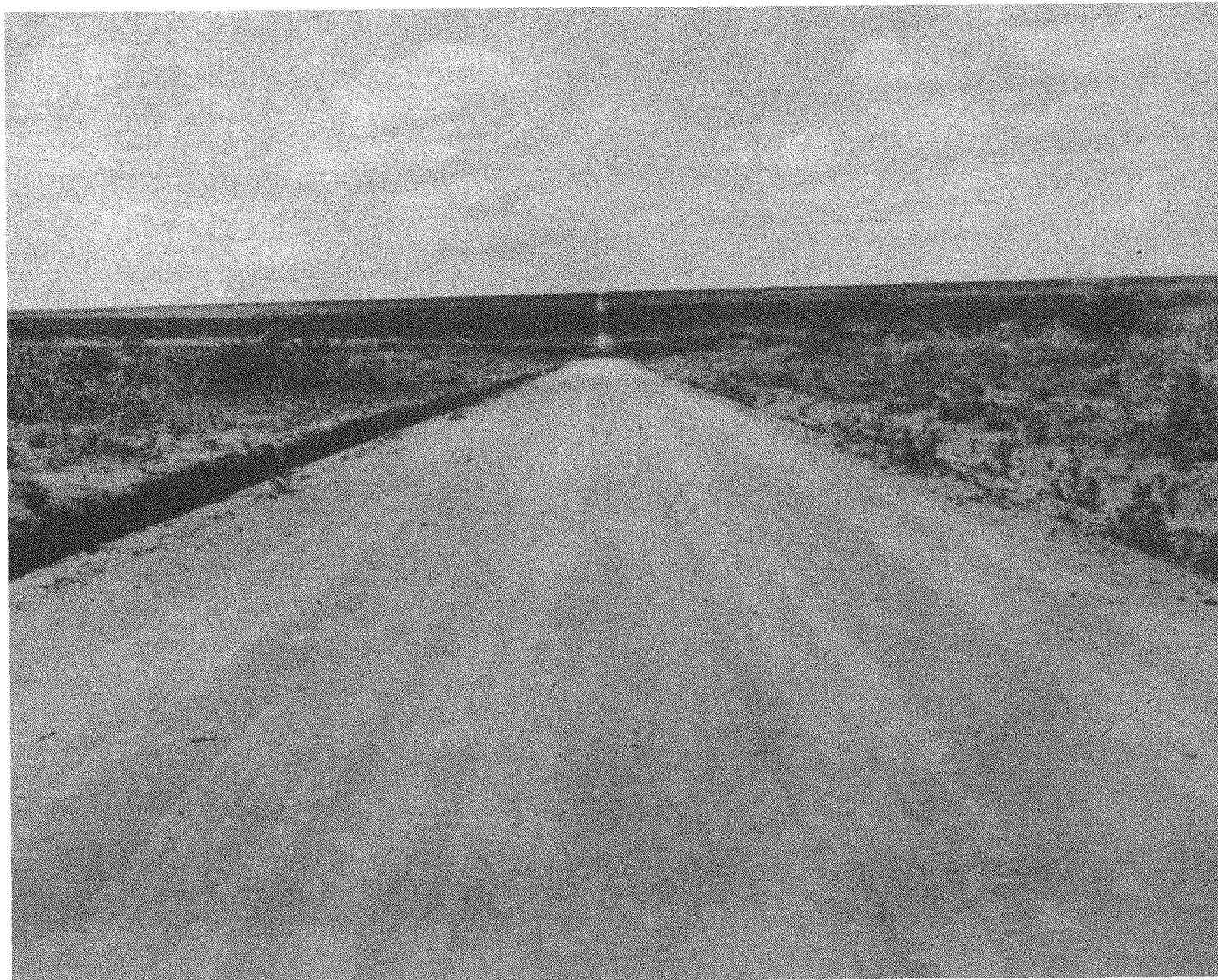
As trilhas são exemplos também de antigos caminhos utilizados pelo transporte animal. Conquanto não haja uma perfeita identificação entre meios e vias de transporte, constata-se que nas trilhas são mais utilizados os burros de carga e os carros de boi.

O burro de carga recebeu na região a denominação de "jegue" e, pela sua rusticidade tornou-se o animal providencial para os transportes no Sertão. Adaptando-se bem ao clima e ao relêvo e sendo dotado de grande resistência e capacidade de carga, ràpidamente se difundiu e ficou definitivamente integrado ao ambiente regional. As trilhas, que êles percorrem intensamente, foram marcadas pelas suas patas, destinando-se sobretudo às ligações entre as fazendas e os povoados ou os grandes centros sertanejos, o que atesta sua importância no âmbito local. Ao contrário dos caminhos de gado, elas vêm se reduzindo cada vez mais à medida que aumenta o número das modernas estradas nas quais

Município de Fronteiras — Piauí *(Foto C.N.G. 936 — T.J.)*

A chapada do Araripe é constituída de camadas quase horizontais o que explica o seu aspecto tabular. Aproveitando a regularidade da topografia a rodovia, construída sôbre superfície cristalina que antecede a serra, é lançada aí com facilidade, apresentando grandes tangentes.

A foto foi tomada na estrada Picos-Araripina, antes de atingir a chapada, no estado do Piauí. *(Com. E.R.S.)*

Projeção de Mercator Transversa
ESCALA 1:500 000
(1cm = 5 km)
5km 0km 5 10 15 20km

Município de Araripina — Pernambuco *(Foto C.N.G. 946 — T.J.)*

A chapada do Araripe se apresenta como um testemunho do antigo capeamento sedimentar que recobriu boa porção do Nordeste. O alto desta chapada possui um clima semelhante ao restante da região, apesar de apresentar maior pluviosidade nas encostas. O solo arenoso não retendo a água não oferece condições de grande desenvolvimento à vegetação, que, por êsse motivo, é de tipo xerófilo. Tais condições, adversas ao aproveitamento da região, são bastante favoráveis à construção e conservação de estradas, que podem ser até de terra batida, mas se apresentam, em geral, em boas condições para o trânsito. *(Com. J.X.S.)*

geralmente se entroncam. Aqui processa-se a mudança da mercadoria do animal ou do carro de boi, para o trem ou caminhão.

Os carros de boi conduzidos pelos carreiros e candieiros também são bastante usados nas regiões desprovidas de rodovias e ferrovias.

Apenas o rio São Francisco, cuja utilização para os transportes também data dos primórdios da colonização, tem a sua importância cada vez maior, importância esta que cresce, lado a lado, com o aparecimento de novas estradas. No passado, não foi grande a sua utilização, o que se pode concluir da escassa atividade econômica que se exercia às suas margens e da pequena densidade demográfica que ainda hoje aí se observa. Basta dizer que o único produto que utilizava o rio, em larga escala, como via de transporte, era o sal, produzido largamente, próximo à confluência do rio Salitre e que tomava o rumo da montante em demanda das fazendas de criação. Mais tarde, com o aumento do consumo, começou a ser importado o sal do litoral Riograndense do Norte, que vinha por terra até Juàzeiro, onde era embarcado e seguia o seu destino.

A pecuária, principal atividade econômica do vale, não utilizava o rio como via de transporte, mas sim como fornecedor de água. Quando no século XIX, surgiram os planos de viação procurando interligar as regiões brasileiras, é que a importância do São Francisco começou a ser realçada dado a sua posição como eixo das comunicações entre o norte e o centro sul do país.

De acôrdo com o atual Plano de Viação Nacional, concede-se a cada via de transporte a importância que ela deve ter, de acôrdo com a região

Estado da BAHIA
Município de QUEIMADAS
40° W. Gr.
39°30'
MONTE SANTO
PINDOBAÇU
ITIÚBA
SAÚDE
JACOBINA
SANTALUZ
QUEIMADAS
Nordestina
Vargem Comprida
Espanta Gado
Tabua
Miranda
Bom Jardim
SERRA DAS MARRECAS
Boqueirão
Casa Nova
Caçador
Urtiga
Vargem da Pedra
Terra Branca
Retiro
Cachoeira
Pindobeira
Poço do Tigre
STE. DA PINDOBEIRA
Jitirana
Passagem do Umbuzeiro
Pedra
Arara
Várzea da Capoeira
Campo Alegre
Santo Euzébio
Riacho da Onça
Basílio
São José
Lajedo
Açude do Papagaio
Pinheiros
Vargem da Curral
Peceira
Batista
Açude Rch. da Onça
Sangradouro do Açude Rio do Peixe
Açude da Rio do Peixe
Ipueira Funda
Milho
Enxu
Pau do Rato
Buracos
Gregório
Lagoa Vargem Grande
Faz de Cima
Comprido
Macambo
Poço Redondo
Lagoinha
Monteiro
Tanquinho
Jacu
Três Lagoas
V. F. F. L. B.
Rio Itapicuru
Rch. Campo Alegre
Rio da Vargem
Rio Itapicuru-Mirim
Rch. da Pedra d'Água
Rch. da Onça
Rch. do Peixe
Rch. do Monteiro
Rio Jacu
Rch. Encantado
11°
40°
39°30'
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
PIAUÍ
PERNAMBUCO
AL.
SE.
GOIÁS
MINAS GERAIS
BAHIA
I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.
Projeção de Mercator
ESCALA 1:500 000
(1cm = 5 km)
5km 0km 5 10 15 20km
Divisão Territorial em 31-XII-1956

Município de Flôres — Pernambuco *(Foto C.N.G. 1 623 — T.J.)*

O Nordeste apresenta certas regiões arrazadas, interrompidas por morros-testemunhos, cujos rios estão se aprofundando em relação à superfície.

Pode-se observar na foto uma dessas regiões, cuja topografia regular do terreno foi aproveitada para a abertura de estrada. A que aparece na fotografia é a Rodovia Central de Pernambuco, em Sítio de Nunes, no município de Flôres, que percorre, em seu sentido longitudinal, o estado de Pernambuco. *(Com. E.R.S.)*

a ser servida, e cuida-se muito do problema da concorrência entre elas, o que acarreta graves prejuízos ao país. Resolveu-se então que o percurso do médio São Francisco não será acompanhado por outra via de transporte até que o progresso da região venha a exigi-lo. Assim, sem contar com nenhuma concorrência e com as obras da C.V.S.F. — visando não só torná-lo excelente via navegável, mas ainda o desenvolvimento das atividades econômicas nas suas margens — espera-se que a sua importância venha a ser idêntica a de muitas outras artérias fluviais, como a do Mississipi, com a qual tantas vêzes foi comparado.

Não se deve deixar de mencionar também que inúmeras pontes já foram planejadas, o que facilitará a sua travessia por estradas e meios de transporte modernos, propiciando o desenvolvimento das cidades localizadas às suas margens. O exemplo de Joàzeiro e Petrolina poderá ser repetido nas cidades de Penedo, Propriá, Jatinã e outras que surgirão nos futuros locais de travessia.

Os citados núcleos que cresceram devido à sua posição de centros de entroncamento da via fluvial com a terrestre, serão beneficiados com a construção de pontes e o seu progresso influirá na maior importância da navegação. Os problemas a esta referentes decorrem da existência de cachoeiras e corredeiras em determinado ponto do curso fluvial e também do pequeno nível de suas águas durante a vazante. No primeiro caso tem-se como conseqüência a impossibilidade de um transporte direto do médio curso até o oceano. A navegação fica dividida em dois trechos bem característicos: a do baixo e a do médio curso. Naquele a extensão é muito pequena, cêrca de 228 km entre a foz e Piranhas, onde começa o trecho encaichoeirado.

As populações ribeirinhas têm na cultura do arroz a principal atividade destacando-se as cidades de Penedo, Colégio e Traipu (alagoanas), Propriá e Pôrto da Fôlha (sergipanas). A fim de colocar êste trecho em contato com o curso médio, construiu-se a E. F. Paulo Afonso, que parte de Piranhas, contorna o trecho encaichoeirado e atinge Petrolândia em Pernambuco. Todavia, tal ligação não foi possível pois as corredeiras que se prolongam de Itaparica a Boa Vista impedem que a

Município de Russas — Ceará *(Foto C.N.G. 918 — T.J.)*

O Jaguaribe, principal artéria fluvial cearense, é de regime temporário. Apresentando-se com largura média de 300 metros, tendo 2,80 metros de profundidade mínima, êste rio é navegável numa extensão de 33 quilômetros a contar de sua foz até a cidade de Aracati. Quando as chuvas escasseiam, essa importante via desaparece. Seu leito é então aproveitado nas típicas culturas de vazante, ou então transformando em "estrada". Nesta fotografia vê-se um trecho do Jaguaribe, num ponto de travessia próximo à cidade cearense de Russas. *(Com. T.C.)*

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Divisão Territorial em 31-XII-1958

Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)

5km 0km 5 10km

Município de Tacaratu — Pernambuco *(Foto C.N.G. 1657 — T.J.)*

Os rios temporários do Nordeste, são também utilizados como estradas. Eis aí o leito sêco do rio Moxotó servindo de caminho a êstes carros de bois, com carregamentos de palma.

O carro de boi, mais primitivo meio de transporte no Brasil é, ainda hoje, usado largamente no Nordeste, pois não escolhe tipo de estrada. De forma retangular, o estrado carrega a carga que por sua vez é escorada pelos "fueiros", varas roliças, fincadas dos lados. As rodas são também de madeira bem como o eixo, ao qual estão prêsas as "juntas" (dois bois) unidos pela "canga" que repousa sôbre a nuca dos animais. *(Com. T.C.)*

navegação chegue até aquela cidade. Êste foi um dos fatôres do fracasso da ferrovia.

É no curso médio que esta via fluvial oferece maior importância, em vista da grande extensão navegável. O seu aproveitamento é feito há séculos e de maneira satisfatória entre as cidades de Juàzeiro, no sertão baiano e Pirapora, no planalto mineiro, num percurso de 1 370 km.

Embora a cidade de Barra seja a última do Sertão, que se serve do São Francisco, o trecho situado a montante, não pode ser deixado de lado neste estudo. Lá está sendo construída uma série de barragens que, entre outras finalidades, apresenta a de manter a estabilização do nível das águas num tirante de 1,80 m e, dêste modo, garantir a navegação durante todo o ano por barcos maiores e melhores. Na situação em que se encontra o rio, atualmente, os barcos de 1,20 m de calado só trafegam durante 8 meses do ano. No período da vazante sòmente os de 0,60 m de calado oferecem segurança. Além disso, nesta época, as corredeiras e os bancos de areia constituem grande perigo.

No trabalho "O Vale do São Francisco", o Eng.º Lucas Lopes enuncia as vantagens das citadas barragens para a navegação, mostrando que com um tirante de 1,80 m será possível o "tráfego de barcos de maiores calados e o emprêgo de propulsão a hélice". Com isto, além de viagens mais rápidas e seguras, ter-se-á a vantajosa substituição do combustível mais usado atualmente, que é a lenha, pelo óleo Diesel.

O Rio Grande é o único afluente navegável do São Francisco que percorre o Sertão. Êle é trafegado de forma precária entre as cidades de Barra, lo-

Estado da BAHIA — Município de SANTALUZ

39°45'W. Gr. 39°30' 39°45'

MONTE SANTO

QUEIMADAS

SERRINHA

JACOBINA

CONCEIÇÃO DO COITÉ

SANTALUZ

Rio Itapicuru
Rch. do Saco
Rch. do Saco ou Ribeirão
Rio do Peixe ou de Baixo
Rch. da Onça
Rch. Irapuá
Rch. do Cipó
Rch. das Baixas
Rch. Sanharó
Rch. Mulungu
Rio Jacuípe
Açude Rch. da Onça
Lagoa Caracuanha
Sa. da Caracuanha
Sa. do Pintado
Pico da Serra do Pintado
V. F. F. L. B.

Serrote
Caldeirãozinho
Rio do Peixe
Piabas
Vargem
Cabeça de Boi
Agulha
Laranjeira
Limeira
Mocambinho
Nazaré
Jerusalém
Serra Branca
Serra do Boi
Volta da Serra
Caldeirão de Cima
Lagoa do Boi
Pau de Fafa
Vargem da Pedra
Açude da Tapera
Mulungu
Quixaba
Lagoa do Laço
Usina Sisal
Itareru
Poeira do Jacinto
Bom Sucesso
Algodões
Sisalândia
Pedras
Batista
S. Barnabé
Gado Bravo
Ponte Velha
Cachoeirinha
Manuel Pereira

PIAUÍ
PERNAMBUCO
AL.
SE.
MINAS GERAIS
BAHIA

11° 11°15'

39°45' 39°30' 39°15'

CONVENÇÕES

CIDADE ◉ VILA ◎ POVOADO ○

Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F. ▫

LIMITES:
- internacional
- interestadual
- intermunicipal
- interdistrital

- E. F. bit. larga
- E. F. bit. normal
- E. F. bit. estreita
- Estr. de rodagem
- Estr. carroçável
- Linha telegráfica
- Rio intermitente
- Alagado
- Areal
- Aeroporto

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)
5km 0km 5 10km

Divisão Territorial em 31-XII-1956

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator Transversa
ESCALA 1:500 000
(1cm = 5 km)

Divisão Territorial em 31-XII-1956

calizada na confluência e Barreiras, à montante, já na Região Centro Oeste. Não compensando o atraso econômico da região servida, nenhuma despeza com obras de melhoria, aconselha-se a construção de uma estrada carroçável entre as duas cidades.

As três companhias que exploram o serviço de navegação no rio, o fazem em estado precário; é plano da C.V.S.F. reuni-las na Comp. de Navegação do São Francisco.

Os demais rios da região são destituídos de utilidade como via fluvial, em virtude do clima semi árido. Nas épocas de estiagem mais prolongadas êles vêm os seus leitos sêcos aproveitados como estradas utilizadas principalmente pelos carros de boi.

Na segunda metade do século XIX, é que começam a aparecer no Sertão as vias que podem ser classificadas como modernas, representadas pelas Estradas de Ferro. Surgem com o aspecto de linhas isoladas, típicas linhas de penetração.

Embora a região não apresentasse e ainda não apresente um progresso que justifique a construção de linhas férreas, elas tinham sua razão de existência, no auxílio às populações assoladas pelo flagelo da sêca, além de representarem emprêgo para milhares de pessoas. Uma vez pôsto um trecho em circulação, mais fàcilmente eram transportados os materiais para a construção de açudes. Por isso, elas proliferaram com relativa rapidez no final do século XIX e início do século XX, diminuindo, cada vez mais, o seu ritmo, a partir de 1920, com o advento das rodovias, de mais fácil construção.

Todavia, não se deve considerar que a construção das ferrovias tenha sido um êrro total sob o ponto de vista econômico. Muitas cidades sertanejas, situadas em áreas prósperas, necessitavam de ligação mais rápida com os portos litorâneos. Assim, o que deu margem para muitas críticas foi o seu trajeto inicial obedecendo, de preferência, à razões de ordem política, o que levou muitas delas a situações de descalabro.

Apesar das circunstâncias favoráveis à construção das ferrovias, como o predomínio de formas suaves do relêvo, os boqueirões e a vegetação aberta, outras constituíram impecilhos sérios. A escassez da água representou até os dias atuais um grave problema que já vem sendo resolvido com a implantação das locomotivas Diesel-elétricas. Não po-

Município de Propriá — Sergipe *(Foto C.N.G. — Kodachrome K27 — L.B.S.)*

Embarcação a vela, típica do Baixo São Francisco. Dotadas de duas velas trapezoidais e usando bolinas laterais são empregadas no transporte de mercadorias como côco, açúcar e algodão. *(Com. L.B.S.)*

Município de Juàzeiro — Pernambuco *(Foto C.N.G. 3401 — T.J.)*

A ponte que vemos sôbre o rio São Francisco, liga as cidades de Juàzeiro (Bahia) e Petrolina (Pernambuco). Trata-se de importante obra da nossa engenharia, pois que aproxima dois movimentados centros da região. As vias de comunicação terrestre, ainda pouco inter-ligadas, visam de um modo geral alcançar estas cidades, pois um dos trechos navegáveis do São Francisco tem seu término aí. *(Com. T.C.)*

dendo as estradas de ferro reproduzir o trajeto dos caminhos de gado, que se aproximavam sempre das aguadas, em grandes extensões elas percorriam áreas sêcas, nas quais, para agravar o problema, nem as cacimbas e poços artesianos tinham valor, já que a água do subsolo nordestino não servia para as caldeiras das locomotivas. Era necessário que as composições percorressem êsses trechos com carros pipas, o que representava um sacrifício da carga útil.

Nos trechos sêcos, bastante extensos, como o de Alagoinhas a Juàzeiro, uma série de açudes e caixas d'água foram construídas pela ferrovia, para a sua utilização.

Se, por um lado, as populações eram beneficiadas, para as estradas de ferro eram muitos os problemas ligados à administração.

Com relação à travessia dos rios, as pontes devem ser extensas, pois, embora corra um pequeno filete de água na estiagem, nos poucos meses de enchentes êles se transformam em volumosos caudais. Para as populações, a transposição dêsses vales fluviais é benéfica, uma vez que os atêrros-barragens por sôbre os quais passa a ferrovia possibilitam a retenção da água, formando pequenos lagos.

A utilização das locomotivas Diesel elétricas vêm resolver também o problema do combustível, uma vez que o emprêgo da lenha, além da dificuldade de obtenção, causa graves prejuísos à região, privando-a das reservas de mata.

Tôdas as estradas de ferro que compõem a rêde ferroviária do Nordeste, apresentam linhas que penetram bem no interior do Sertão.

A Rêde de Viação Cearense, desde o século passado se vê ali representada por dois troncos, a E.F. Sobral e a E.F. Baturité, recentemente interligados pela linha Fortaleza-Sobral (1949), antigo Ramal Itapipoca.

A E.F. Sobral, com início no pôrto de de Ca mocim estendeu-se inicialmente até a cidade de Sobral e logo após até Crateús, percorrendo uma regi-

36 — 24 753

ão que não é totalmente assolada pelas sêcas, mas que conta com áreas serranas que dão margem ao aparecimento de rendosa atividade agrícola. Posteriormente, cuidou-se do prolongamento desta linha para o Piauí, aproveitando o Boqueirão do Poti, na Ibiapaba. Atinge a localidade de Oiticica e deverá estender-se até Campo-Maior, na E.F. Central do Piauí, permitindo a conexão da R.V. Cearense com esta e também a E.F.S. Luiz-Terezina.

O percurso da E.F. Baturité se faz por uma região cujas trocas de produtos com a capital sempre foram importantes e onde ainda se fazem sentir os efeitos da sêca.

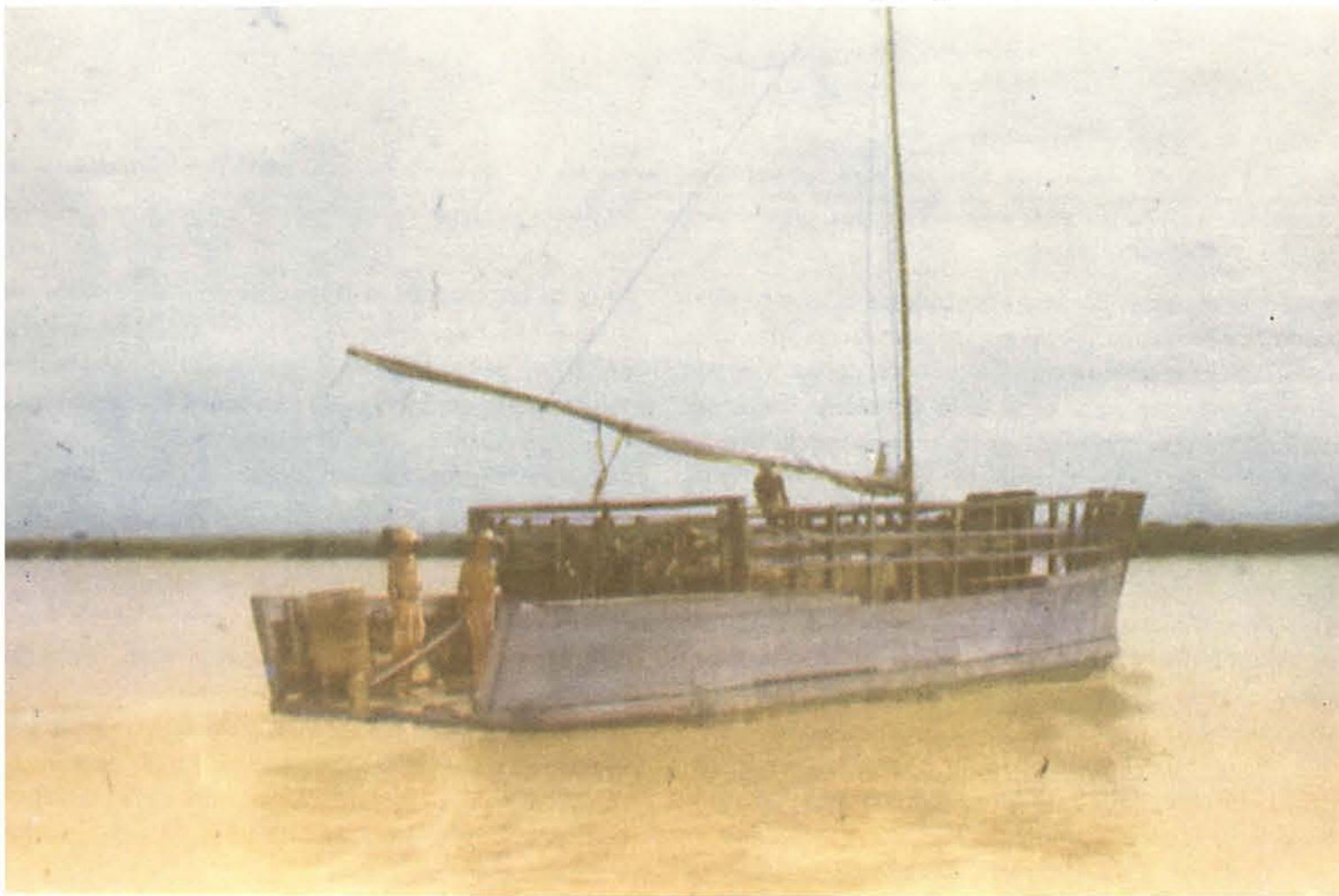
Depois de passar por centros econômicos localizados em áreas férteis como Baturité, Quixadá, Iguatu, e outras termina na cidade de Crato, na zona do Cariri, uma das mais importantes do Sertão. Além da produção agrícola desta área, também grandes carregamentos de gipsita são enviados para Fortaleza.

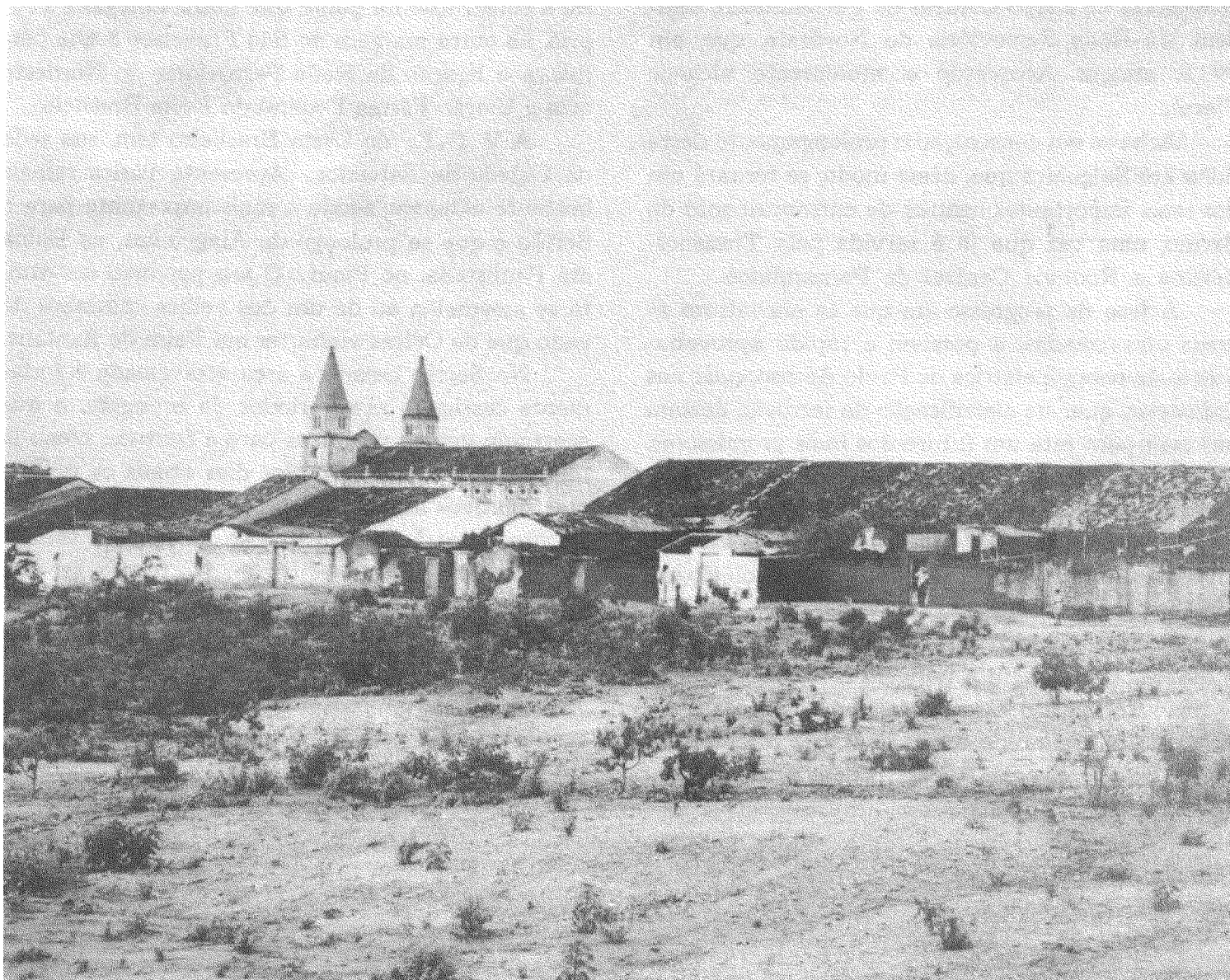
Entre os vários ramais que esta ferrovia apresenta, destaca-se o que parte da localidade de Arrojado e penetra no Sertão paraibano até a cidade de Patos.

De secundária importância são os ramais de Maranguape, Cariús, Orós e Barbalha.

A ligação Piquet-Carneiro, nesta linha, com Crateús, na E.F. Sobral e o término de outra ligação, Patos-Campina Grande, já servida pela R.F. do Nordeste, permitirá um encurtamento na ligação terrestre Recife-S. Luis.

A E. F. Mossoró, da mesma forma que a E. F. Sampaio Correia, surgiram no século atual. A primeira pela felicidade do seu traçado reveste-se de maior importância. Partindo do pôrto de Areia Branca, chega a Mossoró tradicional empório de comércio cuja influência ultrapassa os limites do Sertão riograndense do norte. Desta cidade, galga a Borborema e penetra no Sertão paraibano indo terminar na localidade de Souza, também servida pelo ramal Arrojado-Patos da Rêde de Viação Cearense. A região por ela servida é importante, tanto no que se refere a cultura do algodão, como à pecuária, desenvolvendo ativo comércio com as praças de Mossoró e Areia Branca.

A E.F. Sampaio Correia, que parte de Natal, destinava-se inicialmente atingir a Zona do Seridó, importante pela produção do "algodão mocó", de

Município de Propriá — Sergipe *(Foto C.N.G. — Kodachrome — L.B.S.)*

Vista de uma embarcação típica utilizada para o transporte de gado, na travessia do rio São Francisco entre a cidade de Propriá, na margem sergipana e a cidade alagoana de Pôrto Real do Colégio. *(Com. M.V.G.)*

Município de Uauá — Bahia *(Foto C.N.G. 3737 — T.J.)*

As vias de comunicação no Nordeste apresentam-se entre si pouco ligadas. Além disso apenas dois são os eixos rodoviários importantes que cortam a região: a Transnordestina e a Central de Pernambuco.

Numa rodovia transversal à Transnordestina, e que demanda à cidade de Juàzeiro, localiza-se Uauá, modesta cidade sertaneja da Bahia, que se vê na foto. A estrada que passa por aí, apesar de deficiente, é bem movimentada.

Nova oportunidade apresentar-se-á para Uauá, quando no lado baiano fôr concluída a rodovia que ligará Aracaju a Juàzeiro. *(Com. T.C.)*

qualidade superior ao egípcio. Todavia, teve o seu curso desviado, por razões desconhecidas e permaneceu com os seus trilhos por longos anos parados em Angicos e Pedro Avelino. O advento das rodovias fêz com que a zona do Seridó fôsse servida por uma das melhores do estado, o que desencorajou o prolongamento dos trilhos nessa direção. Atualmente, pretende-se estendê-la de Pedro Avelino até Macau. Esta cidade litorânea, tal como Areia Branca, é grande produtora de sal, largamente consumido no Sertão.

A Rêde Ferroviária do Nordeste apresenta linhas de penetração que servem aos três estados que ela percorre: Paraíba, Pernambuco e Alagoas. No estado da Paraíba, data do início dêste século, a ligação ferroviária de Campina Grande com Recife, antecedendo bastante a ligação com a capital do estado.

Isto muito concorreu para o comércio do Sertão paraibano e mesmo do riograndense do norte com Recife, em escala muito maior do que com João Pessoa, Cabedelo e Natal.

As futuras ligações ferroviárias e rodoviárias dos sertões paraibano e riograndense do norte com os portos citados e os prolongamentos pela Borborema da Rêde de Viação Cearense e Estrada de Ferro Mossoró, diminuiram a fôrça de atração da cidade e do pôrto do Recife. Todavia, ela ainda é mais forte que a dos outros portos, o que se deve em grande parte a linha proveniente de Campina Grande.

Já o Sertão pernambucano se vê servido pela Estrada de Ferro Central de Pernambuco, também, da Rêde Ferroviária do Nordeste, que, em 1912, atingiu Arcoverde e atualmente alcança Flores.

Acha-se em construção o prolongamento desta linha até Salgueiro que, dêsse modo, se tornará um dos mais importantes centros de entroncamento do Sertão, uma vez que já é servida pela Transnordestina e Rodovia Central de Pernambuco.

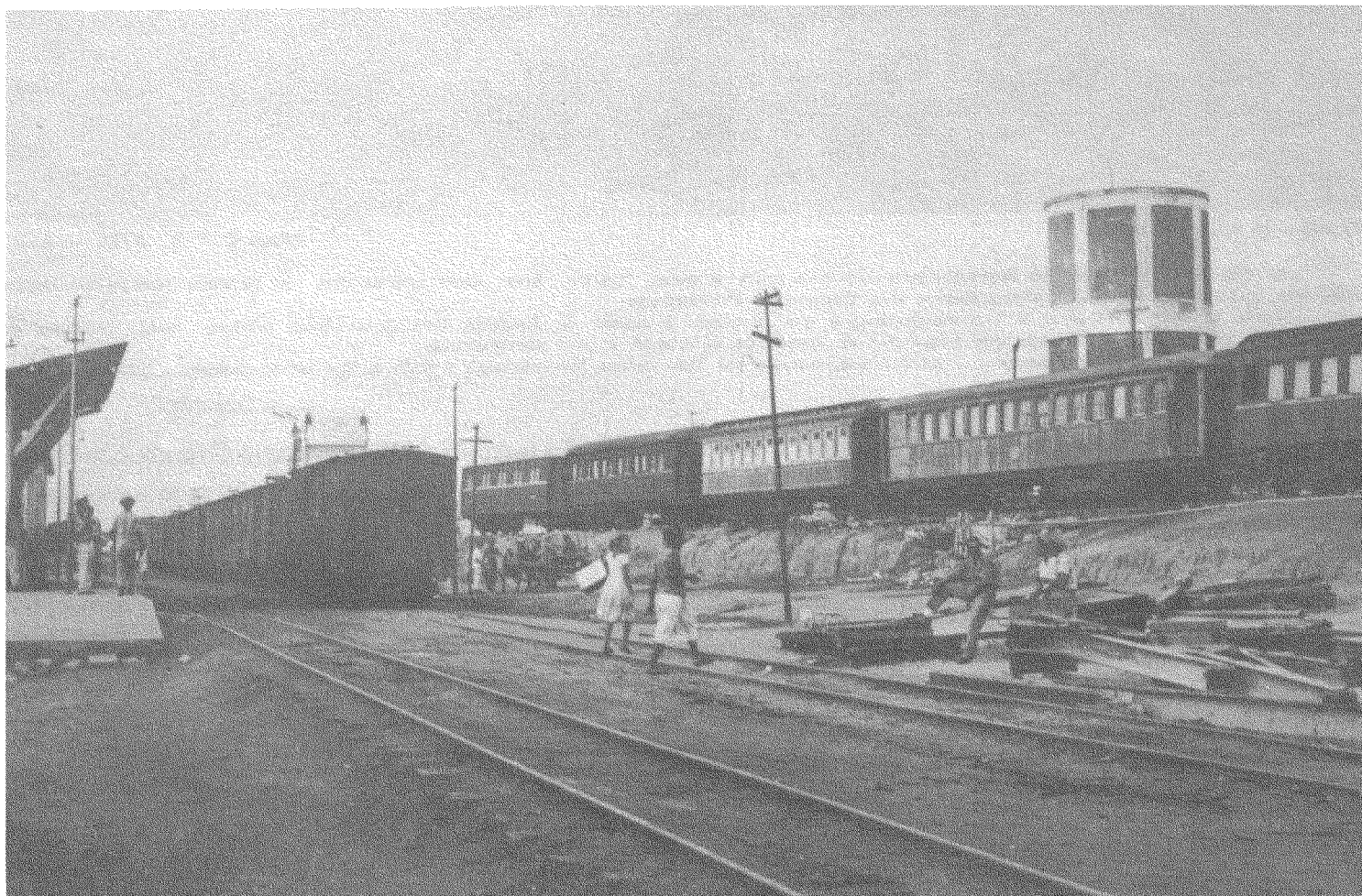
A fase de progresso em que se encontram as áreas atravessadas, o possível e rápido aproveitamento da energia elétrica de Paulo Afonso, quer nas indústrias, quer na eletrificação da ferrovia, deixam entrever para esta um futuro dos mais promissores.

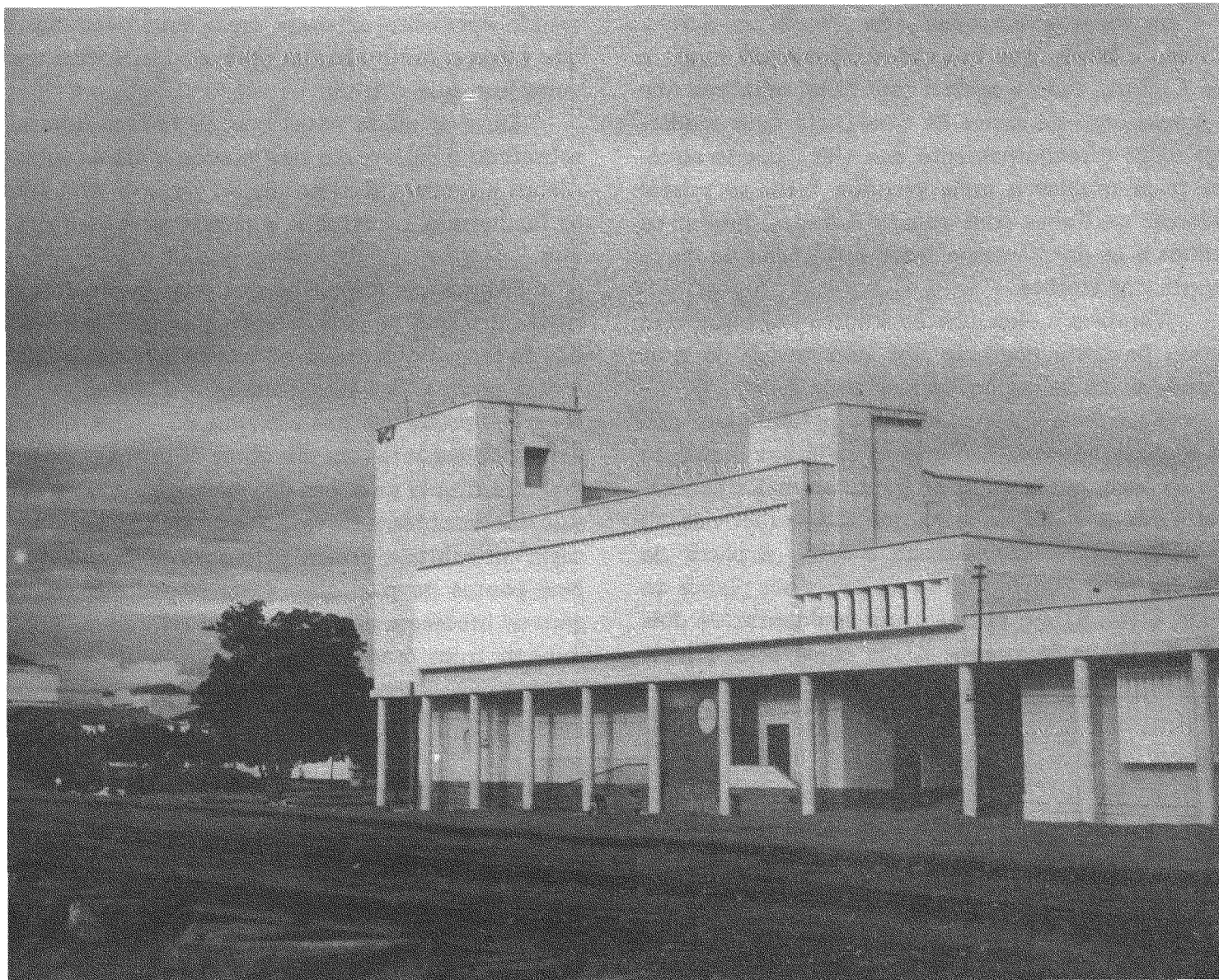
No Sertão alagoano a Rêde Ferroviária do Nordeste se vê representada por uma linha que corresponde ao antigo ramal de Arapiraca e se estende atualmente de Palmeira dos Índios até Colégio, na margem esquerda do São Francisco.

A ligação ferroviária de Palmeira dos Índios a Maceió, dá margem a vultosas trocas econômicas entre o Sertão e o Litoral alagoano. Graças a ela ficou muito diminuído o transporte de produtos do Sertão alagoano para Recife. Todavia, muito ainda aumentará a importância dêste trecho ferroviário a construção da ponte que unirá Colégio a Propriá, na outra margem do São Francisco e que permitirá a ligação da Rêde Ferroviária do Nordeste com a Viação Férrea Federal do Leste Brasileiro.

A V.F.F. do Leste Brasileiro tem, sua sede na Cidade de Salvador. Apresenta vários ramais bastante extensos, sendo o mais importante para o Sertão o que se prolonga de Alagoinhas, na Bahia até Paulistana, no Piauí. O seu percurso em muito se assemelha ao de um dos velhos caminhos de gado que de Oeiras vinha ter em Feira de Santana.

No Sertão baiano a área atravessada é fortemente castigada nos períodos de estiagem, o que acarretou graves prejuízos para a ferrovia, como já foi dito anteriormente. Nos dias atuais os problemas relativos à obtenção de água e lenha vão sendo superados à medida que se lançam no tráfego as locomotivas Diesel-elétricas. No futuro, far-se-á de forma ainda mais vantajosa com o aproveitamento da energia elétrica de Paulo Afonso que se estenderá a tôda rêde.

A cidade de Juàzeiro é a última da Bahia, a ser servida por esta linha que, quando foi iniciada em fins do século passado, tinha por finalidade li-

Município de Juàzeiro — Bahia *(Foto C.N.G. 3400 — T.J.)*

Ponto terminal de linha férrea na Bahia e também pôrto fluvial do rio São Francisco, Juàzeiro tem a função regional de ponto de escala para os produtos de exportação. Além disso, esta cidade também apresenta a função de distribuidora dos produtos importados. A fotografia apresenta um aspecto da estação da Viação Férrea Federal Leste Brasileiro em Juàzeiro. *(Com. T.C.)*

Município de Juàzeiro — Bahia *(Foto C.N.G. 3 399 — T.J.)*

Focalizando em primeiro plano os trilhos da estrada de ferro que serve a Juàzeiro, a fotografia mostra a fachada do prédio, onde funciona o Departamento de Correios e Telégrafos, daquela cidade baiana. Estando êste centro incluído na zona a ser beneficiada pela cachoeira de Paulo Afonso é de se esperar maior progresso nos vários setôres da vida urbana. *(Com. T.C.)*

gá-la à capital do estado. Tal preocupação decorria da importância de Juàzeiro que, pela sua posição, de há muito se tornara o grande centro importador e exportador de um vasto "hinterland".

Em 1941 é que se deu a incorporação da E. F. Petrolina-Terezina (não terminada) à Viação Férrea Federal do Leste Brasileiro. Com a recente construção da primeira ponte sôbre o São Francisco, deu-se a ligação direta Salvador-Paulistana.

Os produtos transportados são os usualmente comerciados entre o Litoral e o Sertão; todavia, considera-se que os embarques de minério para Salvador venham a ser no futuro a principal fonte de renda desta ferrovia em virtude das várias jazidas existentes na região atravessada.

No Sertão sergipano a influência da Viação Férrea do Leste Brasileiro é bem menor, devido à sua reduzida extensão.

Excetuando-se Propriá, nenhum outro centro de destaque é servido por ela. Esta cidade muito cresceu pela sua função de ponta de trilhos e também por ser um dos grandes portos do Baixo São Francisco. Contando ainda com ligação rodoviária, desempenha o papel de um dos principais centros coletores e distribuidores dêste trecho do vale.

Finalmente, a E.F. Paulo Afonso é sem dúvida, a menos importante de todo Sertão. A sua construção teve por finalidade fazer a ligação terrestre do baixo e médio vale do São Francisco. Todavia, o seu percurso Piranhas-Petrolândia (116 km) tirou qualquer possibilidade de sucesso, uma vez que a navegação organizada não chega até esta última cidade.

Concorre, também, para completar o descalabro desta ferrovia o seu trajeto, através de uma região estéril e de difícil percurso.

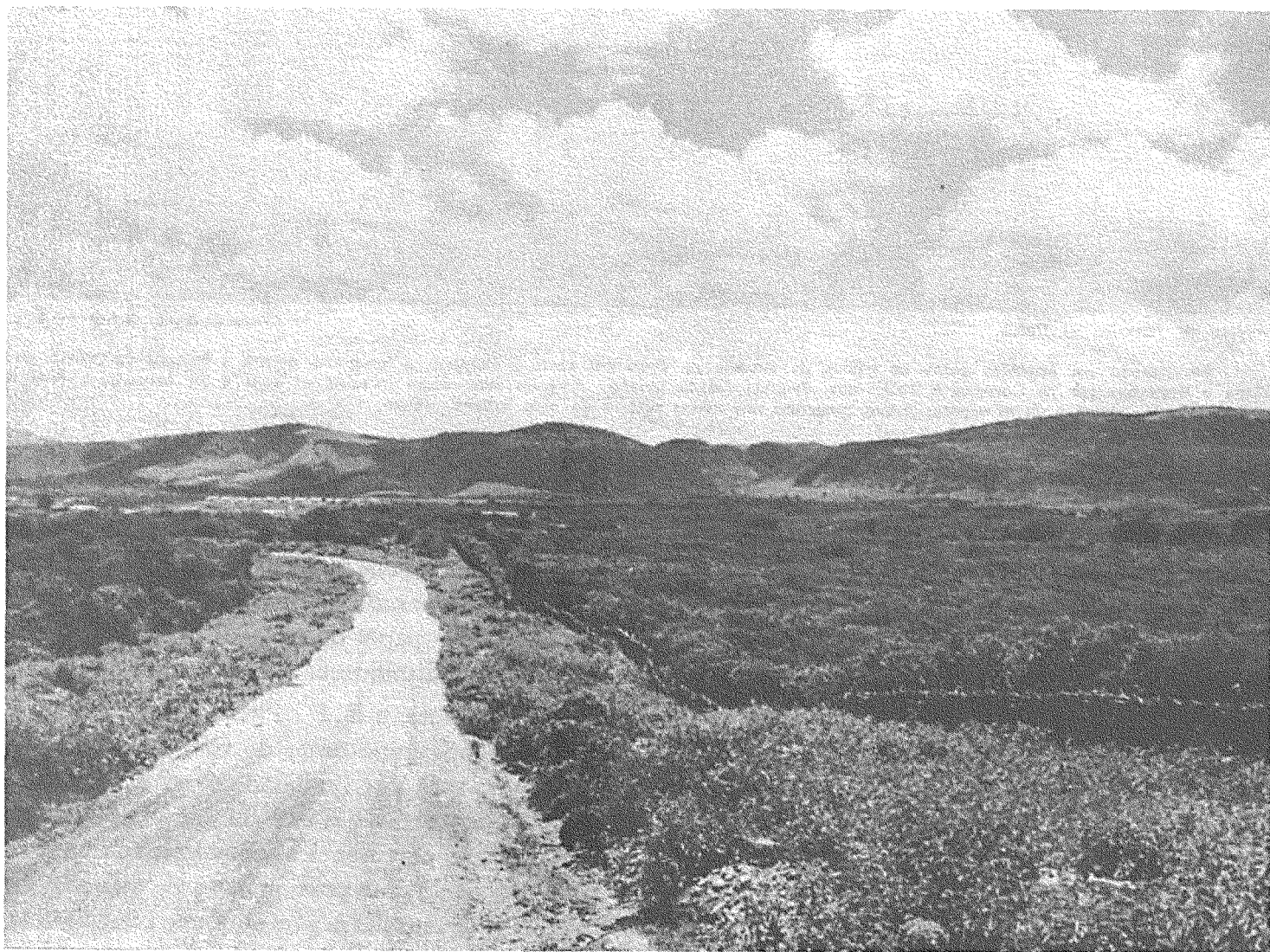
Na época atual, processa-se intensa modificação em tôdas as ferrovias que servem ao Sertão. Exceto a bitola, que em tôdas continuará sendo a de 1 metro, tudo o mais é renovado, uma vez que o lançamento de meios de transporte mais modernos exige o reequipamento das vias. Sendo aquêles mais rápidos e mais pesados, torna-se mister reforçar as linhas com pedras britadas, mudar os trilhos e os dormentes e fazer retificação de curso em muitos trechos.

Também a eletrificação é outro fator que vem sendo bastante cogitado nos dias atuais já que, grande parte da região, dela se pode servir.

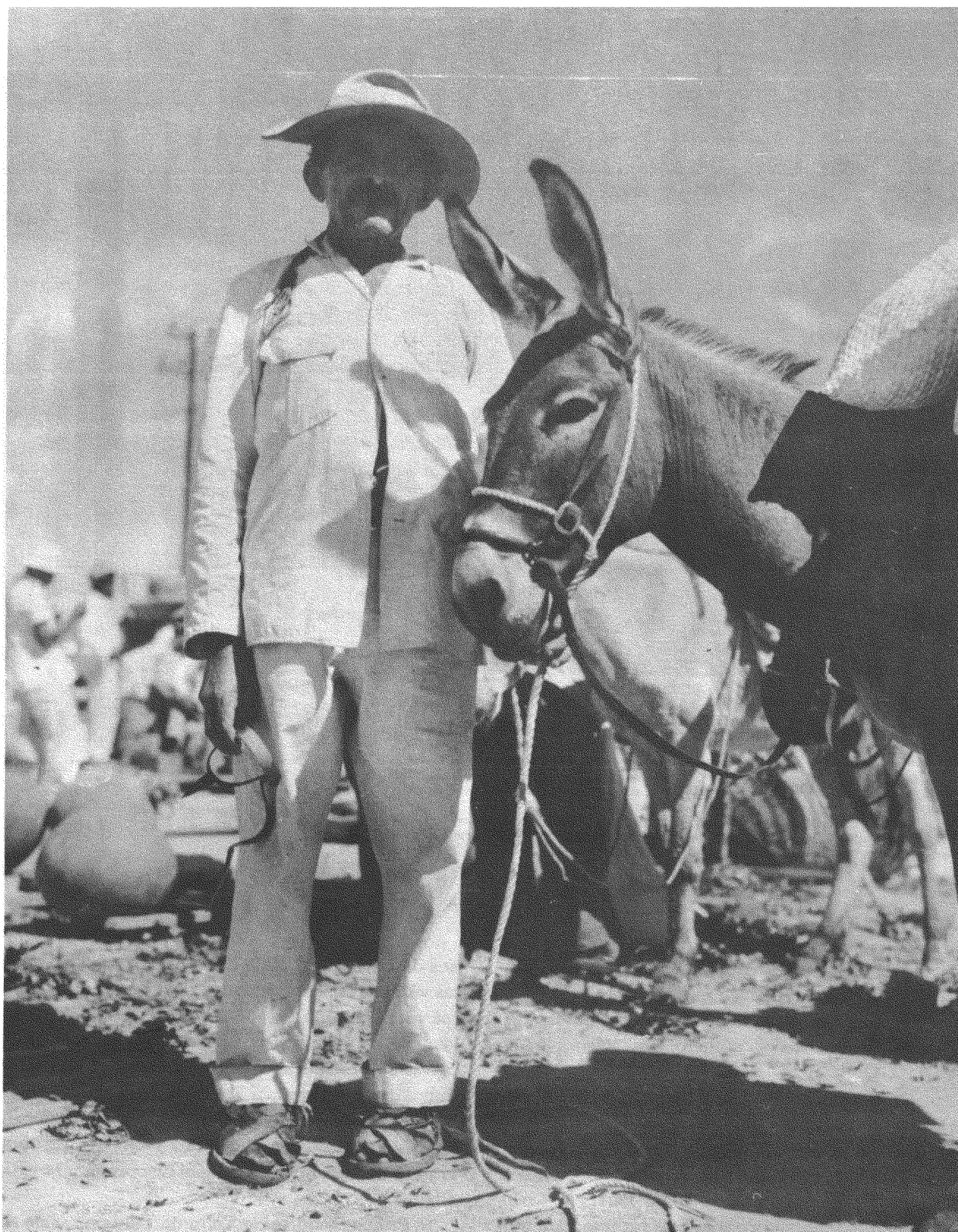
Todo êsse esfôrço tem como finalidade não só atender ao desenvolvimento cada vez maior do Sertão mas, também, fazer frente ao maior concorrente das estradas de ferro, que são as rodovias.

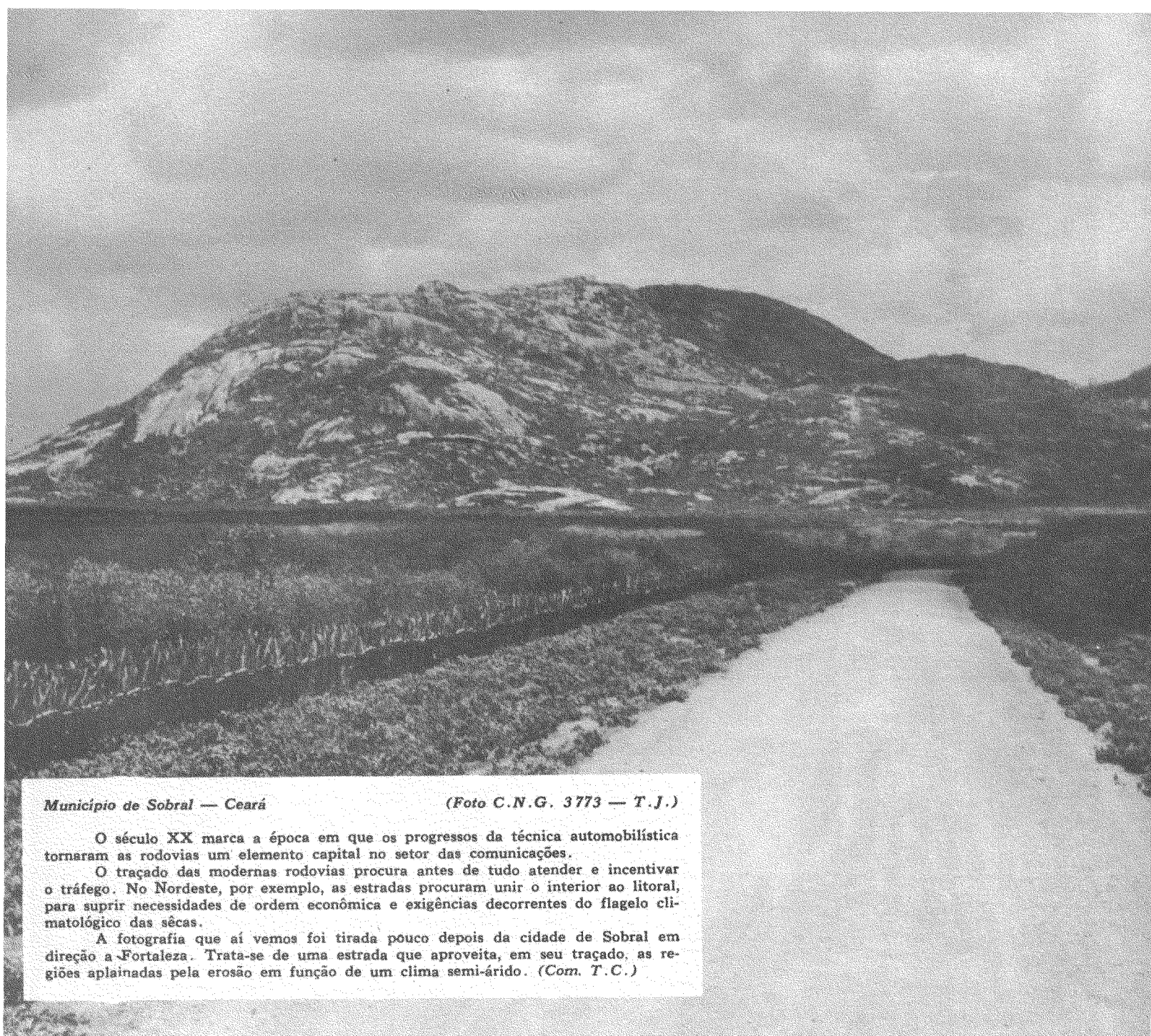
As rodovias começaram a surgir a partir de 1920 e logo substituíram as ferrovias nos planos da D.N.O.C.S. em virtude, principalmente, de dois fatôres. Primeiro, porque a sua construção é mais fácil e mais barata; segundo, porque a região em estudo apresenta extensas áreas inaproveitadas, o que torna o caminhão um meio de transporte mais vantajoso que o trem.

Deve-se ainda frisar que, os fatôres naturais, sobretudo o relêvo, em que predominam as formas planas e o clima sêco na maior parte do ano, muito facilitam a construção e conservação das rodovias.

O principal impecilho que estas encontram na região é o que já foi aludido no estudo das estradas de ferro e que reside na travessia dos rios. Inúmeras pontes, às vêzes grandes e dispendiosas, se tornam necessárias nas estradas de maior tráfego. Onde não se conta com tais obras de arte a passagem fica interditada na época das enchentes. Já na ocasião das vazantes, a travessia pode ser feita, mas com certa dificuldade, criada pelo leito arenoso do rio. Nos pontos de passagem mais freqüentes empregam-se processos empíricos para reforçar o solo e impedir transtornos nas viagens.

Município de Flôres — Pernambuco *(Foto C.N.G. 2 440 — T.J.)*

Para o desenvolvimento do Nordeste, um dos planos de ação do D.N.O.C.S. é a abertura de estradas. Apesar de serem em geral pouco extensas e, tècnicamente deficientes, constituem élos de união entre zonas produtoras e consumidoras e ponte de salvação durante as sêcas, pois conduzem os sertanejos a um lugar mais seguro.

Essa estrada nos leva a cidade de Flôres que já se vê ao fundo, a 478 metros de altitude. Situada no Sertão pernambucano, Flôres possui uma média anual de precipitação de 800,1 mm. *(Com. T.C.)*

Município de Glória — Bahia *(Foto C.N.G. 112 — I.F.)*

A abertura de rodovias, na região baiana, tirou do São Francisco, o exclusivismo exercido pelo rio no setor comercial. Os habitantes de Glória, por exemplo, têm na feira de Paulo Afonso oportunidade para a troca de seus produtos e no lombo do jegue o feirante carrega a mercadoria que, vendida, permitirá ao mesmo levar de volta alguma coisa para seu consumo. A fotografia mostra um feirante com o seu jegue. *(Com. T.C.)*

Município de Sobral — Ceará *(Foto C.N.G. 3773 — T.J.)*

O século XX marca a época em que os progressos da técnica automobilística tornaram as rodovias um elemento capital no setor das comunicações.

O traçado das modernas rodovias procura antes de tudo atender e incentivar o tráfego. No Nordeste, por exemplo, as estradas procuram unir o interior ao litoral, para suprir necessidades de ordem econômica e exigências decorrentes do flagelo climatológico das sêcas.

A fotografia que aí vemos foi tirada pouco depois da cidade de Sobral em direção a Fortaleza. Trata-se de uma estrada que aproveita, em seu traçado, as regiões aplainadas pela erosão em função de um clima semi-árido. *(Com. T.C.)*

As rodovias existentes na região classificam-se em federais, estaduais e municipais. As primeiras são as de maior extensão e melhor qualidade, construídas, em maior número, por iniciativa da D.N.O.C.S.

Diferenciam-se das demais por serem de piso e contarem com boas pontes e aterros nos trechos de rios e baixadas. Como já foi visto, estas obras se revestem de grande importância para as populações sertanejas pois, funcionando como barragens, não só mantêm a umidade do solo mas representam outra forma de obtenção de água.

As rodovias estaduais e municipais apresentam boas condições de tráfego nos trechos de maior intercâmbio, deixando muito a desejar nas áreas menos desenvolvidas, onde o seu estado precário muitas vêzes as assemelha às estradas carroçáveis. Muitas vêzes se torna mesmo difícil uma distinção, uma vez que não passam de trilhas, ou caminhos carroçáveis que receberam melhorias mas que não tiveram o curso reparado.

Dentre as rodovias federais deve-se destacar, logo de início, a Transnordestina (BR-13) quer pela sua extensão, quer pelo papel que representa para a região.

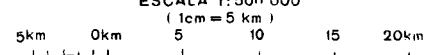
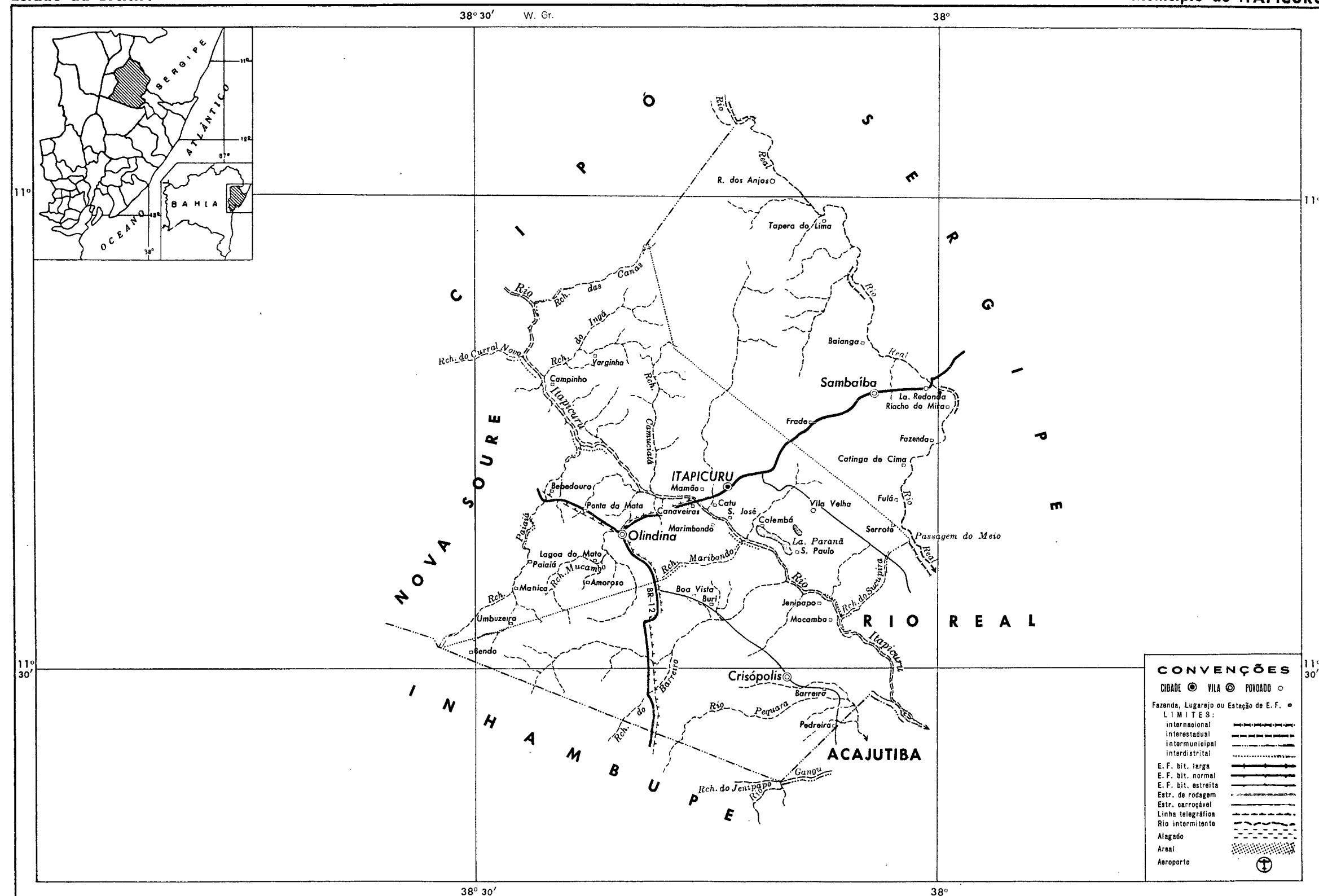
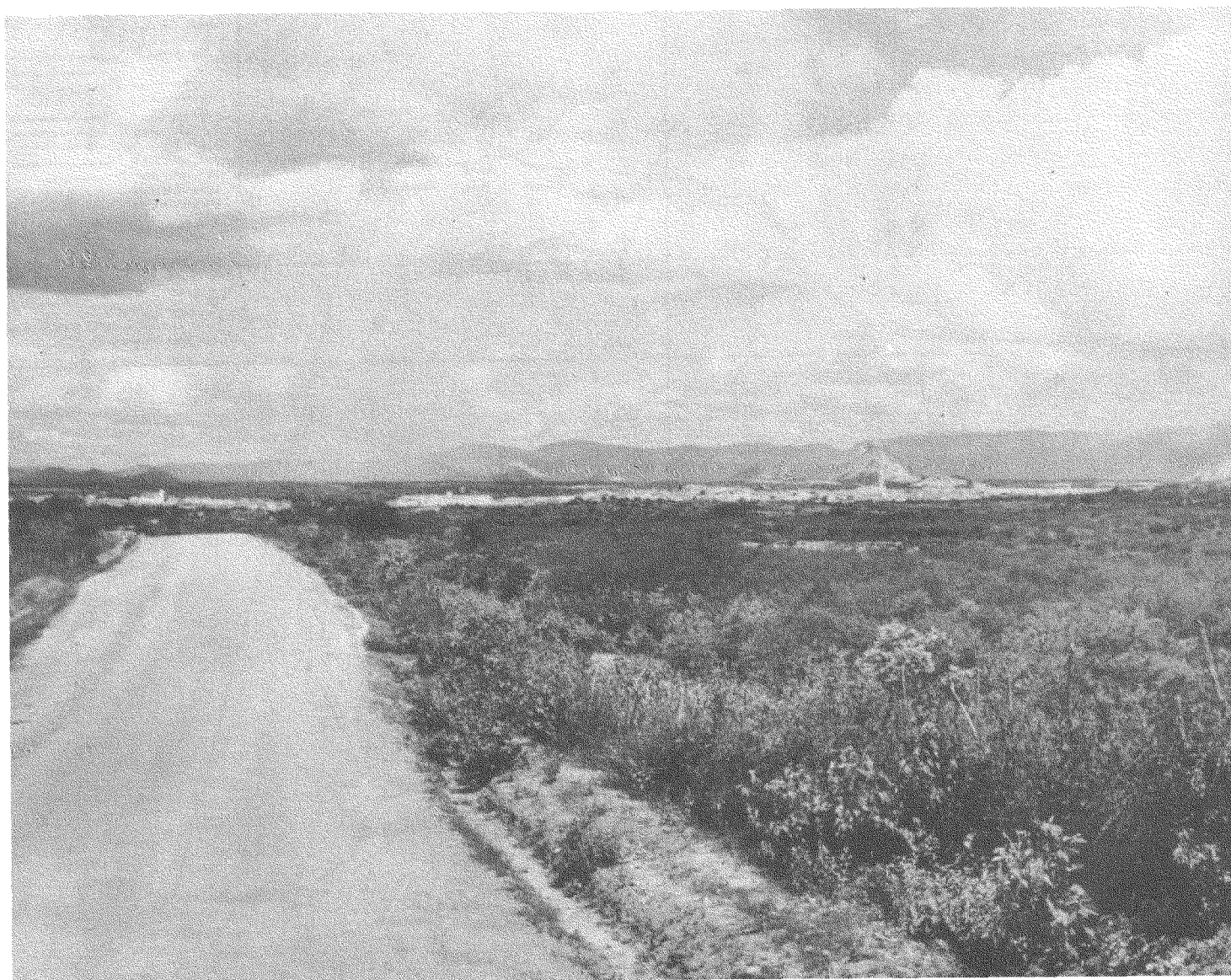
Prolongando-se de Feira de Santana, onde se liga com a Rio-Bahia, até Fortaleza, é a Transnordestina a mais eficiente via de comunicações para as relações entre o Nordeste e o sul do país. Isto, porque além das suas ótimas condições de tráfego, à me-

dida que atravessa o Sertão, no sentido Sul-Norte, recebe uma série de outras rodovias, de sentido leste-Oeste que têm como ponto de partida as cidades de Aracaju, Recife, João Pessoa e Natal. São respectivamente as chamadas Centrais de Sergipe, Pernambuco, Paraíba e o Ramal Mossoró, da Central do Rio Grande do Norte.

O trajeto da Transnordestina é o mais curto entre Feira de Santana e Fortaleza e aproveita tôdas as facilidades oferecidas pelo meio. O único impecílio reside na travessia do São Francisco onde não foi construida a necessária ponte. Utiliza-se aí o serviço de balsa entre Tarrachil e Jatinã.

Apresentando um percurso em tangente, evitando os grandes centros, mesmo assim serve uma série de cidades como Euclides da Cunha, na Bahia, Salgueiro, em Pernambuco, Icó e Russas, no Ceará.

A importância desta rodovia será bem maior no futuro, quando o desenvolvimento do Sertão e mesmo das outras sub-regiões do Nordeste der margem a um comércio exportador com o sul, do mesmo pêso que o importador. Por ora, a situação de inferioridade daquele, dá como principal resultado o transporte de retirantes nas viagens de volta dos caminhões, sem o que voltariam pràticamente vazios. Assim sendo, uma das principais finalidades desta rodovia, ainda não foi alcançada.

A futura Rodovia Natal-Salvador (BR-12) apresenta dois extensos trechos já construídos. O

Município de Patos — Paraíba *(Foto C.N.G. 1 714 — T.J.)*

Esta estrada nos conduz à cidade de Patos, capital do município do mesmo nome, e que já se divisa ao fundo. Situada à margem esquerda do rio Espinharas, esta cidade é uma das mais importantes da Paraíba.

Sua denominação, segundo contam, teve origem no nome de uma lagoa, hoje aterrada, freqüentada por grande quantidade destas aves.

Seu sítio é balisado por "inselberg" que procedem a "muralha" da escarpa da Borborema e que se divisa na fotografia.

A atividade principal de Patos se traduz, além da criação de gado bovino, pela cultura e beneficiamento do algodão. *(Com. T.C.)*

mais setentrional corresponde à Rodovia Central do Rio Grande do Norte, que será adiante estudado.

O outro trecho, se estende de Salvador até a Rodovia Central de Pernambuco, que alcança nas proximidades de Arcoverde.

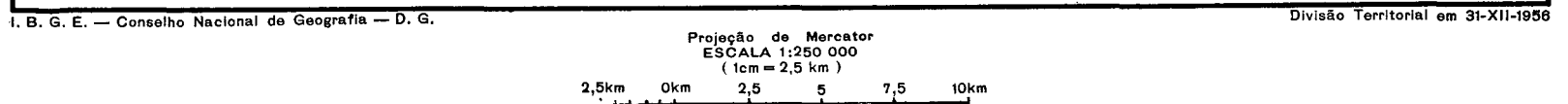
A sua construção foi ultimada visando o transporte de material pesado para as instalações da C.H.E.S.F. Logo se constituiu para a Transnordestina uma forte concorrente por permitir um trajeto menor entre Salvador e as localidades mais desenvolvidas da Região Nordeste situadas, como se sabe, no trecho oriental (Agreste e Litoral).

A travessia do São Francisco se faz na altura da cidade de Glória, único centro importante do Sertão Baiano por ela servido. Aí será construída uma ponte de estrutura metálica, cujo material, embora há anos no país, vê a sua utilização sempre adiada. Por ora utiliza-se o serviço de balsas.

A Rodovia Central do Ceará, é uma das únicas que não serve a capital do estado por percorre-lo no sentido aproximadamente dos paralelos. Serve à uma região duramente castigada pelas sêcas onde se destacam Lima Campos, Orós, Senador Pompeu e Crateús. Os seus entroncamentos com a Transnordestina, com a E.F. Baturité e a E.F. Sobral garantem as relações de uma grande extensão do centro do Sertão cearense com Fortaleza, Recife e Salvador.

A rodovia Fortaleza-Terezina, de importância extra regional, serve a inúmeros centros do interior cearense, cuja produção agrícola, pecuária e extrativa vegetal destinam-se na maior parte, ao abastecimento da população e do parque industrial de Fortaleza.

As estradas que nela se entroncam procedem de ricas e férteis regiões onde se acham centros im-

portantes como Itapipoca, Massapê, Ipu, Santa Quitéria, dentre os principais. Isto a torna uma rodovia de tráfego bastante intenso.

Ainda provenientes de Fortaleza vem ter ao Sertão do estado duas boas estradas que atingem centros agrícolas tradicionais no comércio com aquela praça. São as estradas Fortaleza-Maranguape-Canindé e Fortaleza-Baturité.

Ao sul da Rodovia Central do Ceará, com sentido idêntico (leste-oeste), encontra-se o trecho Icó-Iguatu-Campos Sales da Rodovia Central do Piauí. Representa para o Ceará importante papel econômico e social, não só concorrendo para o desenvolvimento das áreas servidas mas, favorecendo o envio de socorros nas épocas de sêca.

Ainda no estado do Ceará destaca-se a Zona do Cariri, cujo grande número de estradas espelha o intenso desenvolvimento econômico. Os seus entroncamentos com a Transnordestina e com a Estrada de Ferro Baturité, além das suas várias ramificações propiciam vultosas trocas com os sertões de vários estados.

As estradas que galgam a Chapada do Araripe encontram grande facilidade em atravessá-la, tal é a horizontalidade das camadas. Servem, sobretudo, para o escoamento do seu principal produto que é a farinha de mandioca e para as trocas entre o Sertão cearense e o pernambucano.

O Sertão do Rio Grande do Norte apresenta como principal área econômica a "Região do Seridó", por isso mesmo bem servida por vias de comunicações.

Entre estas destaca-se a Rodovia Central do Rio Grande do Norte que serve a centros importantes como Currais Novos, Acari e Parelhas. Ultrapassa os limites do estado, atingindo a localidade de Barros na Rodovia Central da Paraíba.

O principal produto sertanejo da região que ela atravessa é o algodão, do tipo "mocó" que conta também para o seu escoamento com outras rodovias que nela se entroncam. A principal é a que liga as cidades de Acari, Seridó e Caicó. Em menores quantidades são transportados produtos de origem animal como couro, solas, sapatos, queijo e carne sêca.

Da localidade de Cabeço Branco parte o ramal Mossoró, que atravessa áreas menos importantes. Passa por Angicos, Açu e Mossoró, sendo êste o principal centro servido.

A Rodovia Central do Rio Grande do Norte, juntamente com a Estrada de Ferro Sampaio Correia muito concorreram para a integração econômica do estado.

Até o início dêste século, o Sertão riograndense mantinha estreitas relações comerciais com o Agreste e Litoral paraibano e pernambucano, para onde mandava seus produtos típicos em troca de alimentos e manufaturas. O aparecimento das modernas vias de comunicações veio criar entre o Agreste, o Litoral e o Sertão riograndense um intercâmbio até então inexistente, o que solidificou a economia estadual.

A Rodovia Central da Paraíba, que se inicia em João Pessoa, atinge o Sertão em Campina Grande e se prolonga até o Ceará onde se entronca com a Transnordestina na localidade de Ipaumirim. Exerce o papel de eixo das comunicações do estado pelo qual se intensificam cada vez mais as trocas entre as suas três regiões. Serve, no Sertão, as cidades sertanejas mais importantes, que são Campina Grande, Patos, Pombal, Souza e Cajazeiras. Tôdas se localizam em pontos de passagem de velhos caminhos coloniais, o que lhes permitiu, desde cêdo, maior desenvolvimento.

Campina Grande se destaca, sobretudo, como centro de entroncamento devido à sua função de cidade "bôca de sertão". Antes mesmo da construção da Rodovia Central, já era servida por várias estradas.

As outras cidades, embora inferiores, são também centros de entroncamento e empórios comerciais do Sertão paraibano, onde são centralizados e comerciados os seus principais produtos: algodão, agave, gado. Êstes seguem em maior parte, por esta rodovia até Campina Grande, de onde são distribuídos pelos centros do Litoral paraibano e pernambucano sobretudo João Pessoa e Recife. Também se realizam transações com a praça de Fortaleza para a qual é de grande importância o entroncmento da Rodovia Central da Paraíba com a Transnordestina.

Entre as Rodovias Centrais é sem dúvida a de Pernambuco a mais extensa e a mais importante. Serve a uma série de cidades importantes como Arcoverde, Serra Talhada, Salgueiro e Araripina cujo desenvolvimento a ela é devido.

O entroncamento da Rodovia Central de Pernambuco com a Transnordestina, em Salgueiro, é importante pelas facilidades de escoamento da produção e por permitir os deslocamentos da população, para o sul do país. Várias estradas bastante movimentadas fazem a sua ligação com o Vale do

Município de Limoeiro do Norte — Ceará *(Foto C.N.G. — Kodachrome — L.B.S.)*

A foto mostra um pequeno trecho da rodovia Mossoró-Limoeiro do Norte, no início da descida da chapada do Apodi em território cearense, vendo-se no último plano um belo e nítido aspecto da referida chapada. *(Com. M.V.G.)*

São Francisco. Além da própria Transnordestina há uma estadual que parte de Arcoverde, o trecho já construído da Natal-Salvador, e o desvio de Parnamirim para Petrolina.

A sua importância é também extra-regional em virtude do seu prolongamento pelo estado do Piauí que vê grande parte de sua produção se escoar através dela para o pôrto de Recife.

Embora existam caminhos de gado que vão ter à cidade de Arcoverde, onde se realizam as feiras semanais, está se tornando comum nos últimos anos o costume de se usar o caminhão para o transporte dos animais.

É, por enquanto, uma originalidade da Rodovia Central de Pernambuco, mas poderá se generalizar pelas demais do Sertão, uma vez que oferece vantagens econômicas.

A Rodovia Central de Alagoas, embora ainda não terminada, já apresenta em tráfego no Sertão o trecho Palmeiras dos Índios-Santana do Ipanema.

As estradas estaduais que ligam esta cidade com outras do Sertão (Mata Grande, Pão de Açucar, Delmiro) vieram tirá-lo do isolamento em que por muito tempo se manteve com relação à capital e outros centros do estado. Graças a elas ficou bastante diminuída a influência exercida pelas mais importantes cidades pernambucanas, como Garanhuns e Recife.

Embora a Rodovia João Pessoa-Salvador tenha a maior parte do seu percurso no Litoral nordestino, a cidade de Penedo, no sul do Sertão alagoano, se verá dentro em pouco atingida por ela. Será de relevante significado para as comunicações desta cidade, o principal pôrto do Baixo São Francisco, com a capital do Estado.

A Rodovia Central de Sergipe não serve a nenhum grande centro no Sertão dêste estado. O seu prolongamento pela Bahia é que se reveste de maior significado, alcançando Juàzeiro, depois de cruzar a Salvador-João Pessoa e a Transnordestina, o que lhe confere grande importância.

A principal cidade do Sertão sergipano, Propriá, além de pôrto do Baixo São Francisco e final de linha ferroviária, conta com estradas para as comunicações com os centros vizinhos, o que revela a sua importância comercial.

A rodovia que vem da localidade de Salgado, no Litoral e que passa por Lagarto e Simão Dias no Sertão, verá correr em sentido paralelo a linha ferroviária do Ramal Salgado-Lagarto-Simão Dias-Pirapiranga-Paulo Afonso, pertencente a V.F.F.L.B.

O futuro da ferrovia, já duvidoso pelo vazio das áreas que vai atravessar, tem, na existência desta rodovia mais um fator desfavorável.

O Sertão Baiano é servido por várias rodovias federais entre as quais se destacam a Transnordestina, e a Natal-Salvador, às quais já foram feitas referências.

Atravessam neste estado áreas de pequeno aproveitamento econômico, mas mantêm um tráfego intenso, pois se prolonga por vários estados e se subdividem em diversos ramais.

Da Transnordestina partem, de Pacatu, Serrinha e Euclides da Cunha, estradas que vão ter aos principais centros da Chapada da Diamantina e que favorecem as transações entre estes, Feira de Santana e Salvador. O mesmo se pode dizer das ligações existentes mais ao norte entre a Transnordestina e as cidades do Vale do São Francisco, como Juàzeiro e Curaçá.

A Rodovia Natal-Salvador, cuja importância já foi estudada, se prolonga neste estado até Glória, depois de passar por cidades que, embora de pequena importância, são pontos de entroncamento de real valor econômico.

Merece destaque o cruzamento desta rodovia com outra federal em Jeremoabo e que vem de Aracaju em direção a Juàzeiro. Também é importante o ramal que parte de Olindina em direção ao Estado de Sergipe, por facilitar, via terrestre, as relações entre as cidades deste estado e Salvador.

A conexão desta rodovia com a Transnordestina se faz pela ligação Ribeira do Pombal-Tucano.

Finalmente deve-se referir à Rodovia Salvador-Araguaia (Br-28) construída, por ora, até pouco adiante de Feira de Santana. Embora de pequeno percurso no Sertão, também concorre para canalisar via Salvador grande parte da produção sertaneja. Como nas demais rodovias do Sertão baiano, é nas proximidades de Feira de Santana que se verifica maior tráfego. Esta cidade, como Campina Grande e Arcoverde é também uma cidade "bôca de sertão". Nela se entroncam a Transnordestina (BR-13), a Salvador-Araguáia (BR-28) a Rio-Bahia (BR-5) e futuramente a (BR-11) João Pessoa-Salvador. Ao lado destas, federais, ainda chegam até ela uma estadual, um ramal ferroviário e os caminhos de gado já referidos. Dotada de tôdas essas ligações, centraliza quase tôda a produção destinada a Salvador, o que torna o tráfego entre as duas cidades tão intenso que exige a pavimentação do trecho.

Apesar dos inegáveis serviços prestados pelos transportes aéreos no Sertão, êles deixam muito a desejar, comparada sua importância comercial com a da região litorânea.

O grande número de aeroportos e pontos de pouso espalhados pelo interior nordestino não revela uma intensa atividade aérea. Sendo a região de população rala e esparsa, onde o valor pouco elevado da produção não compensa os elevados fretes aéreos, a movimentação nos aeroportos é pequena. São as grandes cidades que se comunicam com as capitais e centralizam as linhas aéreas para as localidades de menor importância. Entre elas cumpre ressaltar Sobral, Cariri, Mossoró, Campina Grande, Petrolândia, Cajazeiras, Penedo, Propriá.

Além do tráfego de passageiros, realiza-se também, por avião, o transporte de objetos leves e de elevado custo como, por exemplo, produtos farmacêuticos, material escolar, joias, objetos de arte, perfumes etc.

Para a execução dos serviços aéreos conta a região com as seguintes emprêsas: Varig, Real, Nacional, Cruzeiro do Sul, Aerovias Brasil, Aeronorte e Loid Aéreo Nacional.

Concluindo, pode-se afirmar que se observa na Rêde de Transportes do Sertão um perfeito entrosamento entre as vias e meios de comunicações primitivos e modernos, o que por muito tempo ainda se fará sentir, tanto em virtude da extensão da região, como pelos problemas que apresenta.

As vias primitivas de transporte, utilizando os seus meios tradicionais, se vêm destinadas a uma função cada vez mais local enquanto as modernas, utilizando uma técnica mais adiantada, atingem mais ràpidamente regiões longínquas. Dêste modo, tornam-se propiciadoras de uma série de conseqüências benéficas, numa região de características seculares.

O combate ao êxodo, o desaparecimento do cangaço, a integração do sertanejo na comunidade brasileira, o desenvolvimento de extensas áreas e cidades, as trocas comerciais cada vez mais vultosas, serão os resultados que justificarão plenamente o esfôrço até hoje desenvolvido na sua construção.

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.
Projeção de Mercator
ESCALA 1:500 000
(1cm = 5 km)
Divisão Territorial em 31-XII-1956

Estado da BAHIA
Município de CONCEIÇÃO DO COITÉ
37 — 24 753
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
39°45'W. Gr.
39°30'
39°15'
11° 15'
11° 30'
11° 45'
SANTALUZ
SERRINHA
RIACHÃO DO JACUÍPE
JACUÍPE
SERRA DO PINTADO
PICO DA SERRA DO PINTADO
CONCEIÇÃO DO COITÉ
Salgadália
Valente
Retirolândia
Vargem da Pedra
Itareru
Bebedor
Pau de Rato
Queimada do Curral
Pau de Colher
Corte Grande
Caraíba
Birimbal
Boa Vista
Lameiro d'Anta
João Carneiro
S. Rosa
Belo Horizonte
Quixaba
Lagoa
Tapera
Papa Mel
Pedra Branca
Alagadiço do Arroz
Bonfim da Alma
Almas
Cajueiro do Modesto
Piano
Baixa
Usina Caroá
Algodão
Terra Dura
Laje de Dentro
Lagoa da Encruzilhada
Cachoeirinha
S. Esperança
Morro do Mamote
Serra Branca
Maravilha
Jurema
Sítio
Cabanã
Tamanduá
Sítio
Bardarrinha
Malhadinha
Pau Ferro
Correia
Campinas
Cachimbo
Poços
Rio Jacuípe
Rch. Santa
Rch. dos Campos
Rio Caraíba
Rch. Poço Grande
Rch. Boa Suresso
Rch. Capivara
Rch. Grande
Rch. Coité
Rch. Marruás
Rch. das Pedras
Rch. dos Tocós
Riachão
V. F. F. L. B.
PIAUÍ
PERNAMBUCO
AL.
SE.
GOIÁS
MINAS GERAIS
BAHIA
I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.
Projeção de Mercator
ESCALA 1:300 000
(1cm = 3 km)
5km. 0km 5 10km
Divisão Territorial em 31-XII-1956

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:500 000
(1cm = 5 km)
5km 0km 5 10 15 20km

Divisão Territorial em 31-XII-1958

Estado da BAHIA
Município de CASTRO ALVES
CONVENÇÕES
ITABERABA
PIRÁ
SANTO ESTEVÃO
MURITIBA
CRUZ DAS ALMAS
SAPEAÇU
CONCEIÇÃO DO ALMEIDA
SANTO ANTÔNIO DE JESUS
SANTA TERESINHA
CASTRO ALVES
Argoim
Paratigi
Petim
Crussaí
Sítio do Meio
Tabuleiro do Castro
Des. L. G. E.
I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.
Projeção de Mercator
ESCALA 1:500 000
(1cm = 5 km)
Divisão Territorial em 31-XII-1956

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1:500 000
(1cm = 5 km)

Divisão Territorial em 31-XII-1956

I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.

Projeção de Mercator
ESCALA 1: 250 000
(1cm = 2,5 km)

Divisão Territorial em 31-XII-1956

40° 30′ W. Gr.
40°
39°30′
12° 30′
13°

PIAUÍ
PERNAMBUCO
AL.
SE.
BAHIA
MINAS GERAIS
GOIÁS

IPIRÁ
CASTRO ALVES
ITABERABA
MARACÁS
BREJÕES
AMARGOSA
S. ANTÔNIO DE JESUS
SÃO MIGUEL DAS MATAS

Rio Paraguaçu
Rio Capivari
Rch. do Morro Preto
Rch. da Lapa
Rch. Fundo
Rio Tapera
Rch. da Palma ou do Brejão
Rio Tanque da Cancela
Rib. Salgado
Rch. do Batuque
Rch. Bonfim
Rch. do Braga
R. Vermelho
Rio Capivara
Rio Corta Mão
Rch. Limoeiro

SA. DO PADRE BENTO
SA. DO BOQUEIRÃO
SA. DO FELIPE VELHO
SA. CAMPO ALEGRE
SA. DO GUARIRU OU DA JIBÓIA
SA. DOS MILAGRES
SA. DE S. JOSÉ
SA. DA CAJÀZEIRA
SERRA DOS OLHOS-D'ÁGUA
S. Antônio
MO. DOS MILAGRES

V. F. F. L. B.
BR-4

SANTA TERESINHA
Lajedo Alto
Iaçu
João Amaro
Monte Cruzeiro
Novo Paraíso
Passagem da Estrada de Diógenes Sampaio
Patinhos
Macacos
Baixa da Lagoa
Boa Vista
Curral do Meio
Recanto
Ipueira
Peixoto
Boqueirão
Rio Sêco
Ponta Aguda
Lajedo
Serra Grande
Campinas
Triângulo
Baixa do Boi do Padre
Limoeiro
Lajedinho
Campo Alegre
Curral Nôvo
Itaquara
Trapiá
Poço d'Areia
Pedra Branca
Bilândia
Estiva
Sapucaia
La da Velha
Lajedo do Batista
Capivara
Itatim
Pau Ferro
Tôrre
Morro Prêto
Quixaba
Boa Vista
Traíras
Lapa
S. Ana
Anta Gorda
Vazlândia
Olhos-d'Água
S. Benedito
Nova
Piedade
S. Rosa
Quixaba
Alagoas
Morro de Pedra
Caraíba
Faustino
Juàzeiro
Caldeirão Grande
S. João
Jatobá
Umbuzeiro
Salgado
Olhos-d'Água
Conselho
Campo do Meio
Lajedo Sêco
Pombas

CONVENÇÕES

CIDADE ◎ VILA ◎ POVOADO ○

Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F. ○

LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital

E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto

Projeção de Mercator
ESCALA 1:500 000
(1cm = 5 km)
5km 0km 5 10 15 20km

CHAPADA DIAMANTINA

APÓS a travessia da monótona região do Sertão, caracterizada pelo domínio das planuras, onde despontam serras isoladas, atinge-se, nos arredores de Senhor do Bonfim, na Bahia, outra região diversa. As superfícies arrasadas desaparecem, substituídas por uma topografia serrana. Inicialmente, encontra-se uma área de serra ponteagudas que constituem séries de cristas onde afloram quartzitos, bastante resistentes, de idade algonquiana inferior, denominada pelos geólogos de série Jacobina, formação correlata da série Minas, característica do grande conjunto do Espinhaço.

Caminhando-se para oeste, após se atravessar as pequenas cristas de

direção norte-sul, penetra-se no domínio de outro acidente notável. Inicialmente, surge um imenso aparado, levemente festonado, devido ao trabalho dos rios que dissecaram a região.

Lembra o perfil uma grande chapada cuja escarpa oriental segue a linha norte-sul, infletindo-se ao norte para noroeste e, mais longe, para oeste já nas proximidades de Remanso, onde perde aquela imponência original, ficando reduzido a um desnível menos considerável mais ao sul, em demanda a Seabra. Enquanto na vertente oriental o seu desnível ultrapassa 500 metros, na ocidental, em alguns pontos, mal atinge 200 metros.

A topografia da parte superior lembra a das chapadas, observadas ao norte, como a do Araripe ou Apodi, porém, analisadas com cuidado, constata-se diferenças sensíveis; assim, as camadas que a constituem representadas por arenitos, quartzitos e conglomerados, apresentam inclinações mais fortes que introduzem na topografia, mais ao norte, uma paisagem bastante diversa devido ao aparecimento de estruturas levemente dobradas, com deformações de raio largo de curvatura que permite diferí-las das chapadas da região sertaneja.

Enquanto a estrutura pouco perturbada da chapada Diamantina permite assimilar esta região ao Nordeste Brasileiro, é mister reconhecê-la como participante de um grande sistema de montanhas desenvolvido segundo uma direção sul-norte: é o Espinhaço.

Esta região, levando-se em consideração a vegetação, pode ser colocada também dentro da grande região Nordeste. No alto da chapada, fazendo-se abstração de raras ocorrências de campos cerrados, é domínio da caatinga, cobertura vegetal característica do sertão nordestino.

Ainda dentro do esquema de vegetação, observa-se um vivo contraste das vertentes pois enquanto a vertente ocidental é uma vertente sêca, domínio da caatinga, a oriental mercê do impacto das massas de ar mais úmidas que se deslocam para oeste é mais favorecida pela pluviosidade, oferecendo condições favoráveis ao desenvolvimento de uma floresta.

A própria atividade humana existente se assimila às das outras serras e áreas nordestinas com seus tipos, vestimentas, hábitos, costumes e relações comerciais mais indicam sua condição de nordestinos. Esta população devido às condições climáticas, que não oferecem uma garantia do fornecimento de água regular, é tão nômade como a do sertão nordestino.

Relêvo e estrutura

Quanto ao relêvo, esta grande unidade tem algumas diversificações. A leste encontra-se uma sucessão de cristas alongadas que surgem como cadeias que antecedem ao grande acidente do relêvo. São constituídas pelos quartzitos de idade duvidosa, porém, devido a ausência de fósseis, pode-se assimilá-la a outras formações proterozóicas da série de Minas inferior. Os quartzitos que os constituem, ora são róseos ora roxos, sendo cortados por juntas pelas quais se intrometem os veios de quartzo.

A serra de Umburana, uma das características, é formada por quatro picos enfileirados e, segundo José Lino de Mello Júnior "é constituída de quartzito duro, roxo, muito fendilhado e dobrado. Por vêzes é tão laminado e mosqueado por minerais inclusos que dá a impressão de uma textura fibrosa".

Observa-se que o quartzito formador destas cadeias varia bastante sua constituição; assim, ora se apresenta como um verdadeiro itacolomito, devido à presença de micas, ora se apresenta com o aspecto de um quartzito conglomerático, como na serra de Pindobassu, onde encerram seixos de rochas cristalinas.

Algumas vêzes, encontra-se folhelhos que encerram clorita e a sericita, como nas nascentes do Itapicuru-assu, as quais se mostram encaixadas como grandes lentes nos quartzitos.

Da mesma forma que em Minas Gerais, encontram-se associados a hematita e o manganês, nas proximidades de Bonfim, Itinga e Carrapichel.

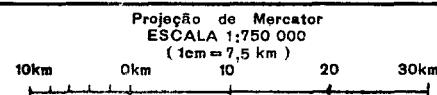
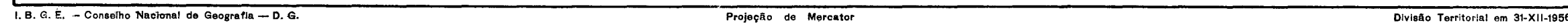
A sucessão de quartzitos, sua grande variedade e outras rochas mais tenras que estão associadas quando trabalhados pela erosão originaram a série de cristas alongadas.

Em diversos pontos, pode-se constatar o papel importante que tiveram as juntas que favoreceram a desagregação das rochas e colaboraram também para formar importantes depósitos detríticos, no sopé destas elevações, correspondendo às "rañas" que se descreveu ao se tratar das outras regiões.

O desaparecimento das cristas, cedendo lugar a uma sucessão de picos alongados e enfileirados, pode ser explicado pela presença das juntas que facilitam o trabalho da erosão.

Mais distante, encontram-se as escarpas dominadas por uma nítida cornija que sòmente apre-

Projeção de Mercator
ESCALA 1:750 000
(1cm = 7,5 km)
10km 0km 10 20 30km

Divisão Territorial em 31-XII-1956

senta algumas reentrâncias, devido ao trabalho dos rios. Na sua parte setentrional não se observam mais as cristas, surgindo ùnicamente a chapada que domina a planura semi-árida. Sòmente encontram-se algumas cristas como a serra da Batateira, onde se observam quartzitos quase verticais encaixados em cunha nos gnaisses e granitos.

Os últimos afloramentos das rochas de séries inferiores do Algonquiano falham em Massaroca, próximo a cidade de Serrinha. As cristas desaparecem e a planura é interrompida pela escarpa cristalina que é coroada, na parte superior, por um pacote sedimentar representado por arenitos que foram denominados pelo Dr. Branner como série do Tombador, nome bastante característico devido à forma de relêvo.

A fraca movimentação que foram submetidos os sedimentos da série Tombador e os mais recentes movimentos favoreceram ao aparecimento de estrutura levemente dobrada, onde os rios entalharam seus vales, segundo os eixos das dobras. Nesta região pode-se observar inúmeras sinclinais que ficaram proeminentes devido à inversão do relêvo.

Os calcários que se encontram abaixo das rochas, da série Tombador, pertencentes a séries Silurianas, acompanham as deformações, indicando ser o tectonismo que afetou esta região, post-siluriano. Nestes calcários observa-se uma série de fenômenos cársticos, podendo-se observar colinas, vales secos, etc.

A erosão entalhou fortemente a superfície elevada de 900 metros, desenvolvendo aí uma série de planícies intermontanas. Nestas planícies encontra-se uma camada aluvial que tem às vêzes uma dezena de metros de espessura, de idade bastante recente, o que se pode reconhecer pelos fósseis cenozicos que encerram.

Pode-se concluir, examinando-se a região, que ela, da mesma forma que o sertão nordestino, foi sujeita a uma série de sistemas morfoclimáticos diversos. Inicialmente, houve uma quadra úmida quando os vales foram entalhados e iniciou-se a inversão do relêvo, na série de dobras semelhantes à evolução do relêvo jurássico. Posteriormente, o clima tornou-se mais sêco, as rochas graníticas foram removidas mais ràpidamente, ficando proeminentes os arenitos e calcários. Com o clima sêco, ampliaram-se as planícies intermontanas e os depósitos de "rañas", constituídos por sedimentos calcários finos, que foram referidos pelos geólogos, como pertencentes a séries cenozóicas.

Êstes sedimentos, estudados pelo Dr. Branner, revelaram ter a região sido sujeita a alternância de climas.[1] São êles conhecidos pelos geólogos como "calcário da caatinga", de idade duvidosa, sendo por alguns admitidos como terciários e outros como quaternários. São formados às espensas das rochas pré-existentes, devido à ação do lençol de escoamento difuso, existindo alguns que se formaram recentemente e outros cujo processo de formação se verificou há mais tempo.

Tudo faz indicar, quando o clima tornou-se mais úmido, que os rios começaram a entalhar seus leitos no "calcário da caatinga", porém, posteriormente, ao advir outra fase sêca, êles começaram a ser entulhados novamente por depósitos margosos trazidos pela ação das águas das chuvas. Para a explicação da mudança climática que teria influído na sua formação, não se invocará a elevação miocênica da costa brasileira, como fêz Branner, para explicar o incremento da pluviosidade, mas sim, as alternâncias de clima no pleistoceno, quando períodos mais secos e úmidos se sucederam. A argumentação de Branner "cai imediatamente por terra" ao se acompanhar o seu raciocínio onde se é obrigado a elevar a região e abaixar uma série de vêzes, a centenas de metros, não se tendo nenhuma documentação dos seus movimentos. Dificilmente pode-se aceitar esta instabilidade tectônica, quando é mais simples admitir-se as variações ocorridas no pleistocênico e no holoceno. O grande mérito de Branner reside, exatamente, no fato de ter sido êle que chamou atenção para as influências de mudanças climáticas ocorridas no sertão nordestino, em épocas bem recentes.

A chapada Diamantina oferece altitudes que oscilam entre 900 metros e 1 100 metros, quase sem acidentes, a não ser alguns remanescentes mais elevados, como aquêle mais ao sul, já nos arredores do Morro do Chapéu, estudado na Grande Região Leste. Êste ponto mais elevado constitui um verdadeiro "inselberge" que domina a região aplainada e lembra outros já estudados, mais ao norte, na Borborema.

Estudando esta região, Lester King diz que, baseado nos mapas morfológicos: "os poucos remanescentes das superfícies Gondwânica e post-Gondwânica acham-se distribuídos, principalmente, ao longo da serra Geral".

---

[1] Branner, J. Carper — Aggraded Limestone Plains of the interior of Bahia and the climatic changes suggested by them. In Bulletin of the Geological Society of America — Vol. 22 — pp. 187-206 — c/planchs — May, 1911.

Estado da BAHIA
Município de JAGUARARI
40° 30'
W. Gr.
40°
39° 30'
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
JUAZEIRO
CURAÇÁ
UAUÁ
MONTE SANTO
SENHOR DO BONFIM
CAMPO FORMOSO
Boa Vista
Arapuá
Abóboras
Cacimba
Zé Pereira
Flor
Pilar
Poço do Meio
Arapuá
Terra Nova
Bom Despacho
Barbosa
S. Maria
Flôres
Catinga
Quixaba
Suçuarana
Lagoa Grande
Barrinha
Pilar
Corrente
Volta Grande
Volta
Flamengo
S. Rosa
Traíra
Varginha
Angico
Juacema
Tanque de Ferro
Campo Alegre
JAGUARARI
Aroeira
Catuni
Estiva
SA. DA CATITA
SA. DA MELANCIA
SA. DA URUBA
SA. DA MACAMBIRA
SA. DOS MORGADOS
SA. DO GADO BRAVO
SA. DA ANDORINHA
SA. DA JABOTICABA
SA. DA JANUÁRIA
ALTO DA SA. DA JANUÁRIA
BA-5
V.F.F. Leste Brasileiro
10°
10° 30'
PIAUÍ
PERNAMBUCO
AL.
SE.
GOIÁS
MINAS GERAIS
BAHIA
I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.
Projeção de Mercator Transversa
ESCALA 1:500 000
(1cm = 5 km)
5km 0km 5 10 15 20km
Divisão Territorial em 31-XII-1958

Constata-se, assim, que existem várias superfícies de aplainamento. Um nível superior, o da chapada Diamantina, sòmente, e dominado por alguns remanescentes, outro, das cristas de quartzitos e pequenas elevações que interrompem a monotonia topográfica, em altitudes que oscilam entre 500 e 700 metros, limitadas por vertentes abruptas da planura sertaneja.

Enquanto para os altos níveis, Lester King admite terem sido modelados no cretáceo inferior, o nível geral da chapada é mais recente e, segundo aquêle mesmo autor, data do Terciário antigo, correspondendo à superfície Sul Americana, enquanto o nível das cristas corresponde a uma superfície intermediária moldada no Terciário inferior. As superfícies inferiores do sertão, bem como as planícies intermontanas, foram formadas no quaternário.

As oscilações climáticas do pleistoceno afetaram a tôdas as superfícies antigas, introduzindo uma série de alterações na evolução das vertentes onde se pode vislumbrar a ação de sistemas morfo-climáticos diversos. Assim, encontra-se no alto da superfície da chapada alguns relêvos residuais que correspondem a "inselberge", semelhantes aos existentes, mais ao norte, no alto da Borborema. Também aí encontram-se as mesmas superfícies que evoluíram por pediplanação, modificando bastante a topografia original destas antigas superfícies de denudação.

CLIMA

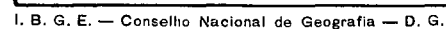
A porção da Chapada Diamantina incluída na Região Nordeste, caracteriza-se na sua maior extensão pelo clima semi-árido quente (BSh), excluindo-se apenas uma paquena área, a sudeste, de clima quente e úmido (Aw').

O clima semi-árido que abrange extensa área do vale médio do São Francisco, estende-se bastante para o sul, na margem direita do grande rio, alcançando os vales que dissecam as encostas ocidentais da Chapada Diamantina.

As características do clima semi-árido nesta área são, de um modo geral, as mesmas de tôda a Região do Sertão: temperaturas elevadas e chuvas reduzidas e irregulares. A escassez de postos meteorológicos não permite um estudo mais pormenorizado de sua situação climática. Todavia, o trecho da Chapada compreendido no vale do São Francisco faz parte do "quadrilátero árido do vale", que como já se viu no estudo do clima do Sertão, vai de Barra a Petrolândia constituindo uma área de pluviosidade muito reduzida. A estação de Sento Sé, situada à margem direita do rio, da mesma forma que outras da margem esquerda, possui reduzida precipitação anual, correspondendo a uma curta estação. No longo período de estiagem não se registra em muitos meses, queda alguma de chuva. No regime pluviométrico observa-se que, embora as chuvas coincidam com o fim da primavera e o verão, há uma tendência para o prolongamento para o outono. Em Sento Sé, por exemplo, o mês de maior precipitação é novembro, justamente o início da estação chuvosa; todavia em março verifica-se outro máximo, embora menor. Pelas normais pluviométricas da estação de Sento Sé pode-se notar a maneira como se distribuem as chuvas durante o ano e o total anual bastante diminuto:

Janeiro	33.5 mm
Fevereiro	43.5 mm
Março	80.8 mm
Abril	36.1 mm
Maio	4.8 mm
Junho	1.0 mm
Julho	0.1 mm
Agôsto	0.1 mm
Setembro	0.0 mm
Outubro	3.9 mm
Novembro	100.0 mm
Dezembro	68.5 mm
Anual	372.3 mm

À medida que se distancia o vale do São Francisco, as precipitações vão aumentando, tanto assim que em Jaguarari, o total anual alcança 683.6 mm. Nota-se aí, o regime pluviométrico de chuvas de verão-outono, pois, as precipitações têm início em novembro e se prolongam até maio, sendo março o mês de pluviosidade máxima. A estiagem vai de junho a outubro; setembro é o mês mais sêco.

Para o sul de Jaguarari a umidade torna-se maior, passando-se para o clima úmido, que ocupa na Região da Chapada, pequena área a sudeste. Nesse trecho tem-se apenas os dados meteorológicos da estação de Senhor do Bonfim, onde já se observa com nitidez a transição para o regime das chuvas de outono-inverno. A estação chuvosa compreende os meses do verão e outono, ocorrendo as maiores precipitações neste último período (Aw').

Senhor do Bomfim

Meses	Precipitação (mm)
J.	65.7
F.	66.0
M.	104.1
A.	100.4
M.	84.9
J.	67.5
J.	67.8
A.	44.8
S.	29.7
O.	26.3
N.	75.6
D.	91.1
Anual:	823.9

Pela observação dêsses dados verifica-se que a estação chuvosa tem início no verão, prolongando-se pelos meses de outono, constituindo março e abril os meses de maior precipitação. Quanto à época mais sêca, ocorre nos meses de setembro e outubro.

Em Senhor do Bomfim, as temperaturas são mais atenuadas registrando-se nos meses mais frios, médias mensais que variam pouco em tôrno de 20°: junho 20°6, julho 19°7 e agôsto 20°0; nos meses mais quentes as médias não alcançam 25°: janeiro 24°4, fevereiro 24°7 e março 24°9. A amplitude térmica é mais elevada que na área semi-árida, isto é, 5°2, notando-se, portanto, que já há uma ligeira diferença entre o verão e o inverno.

Resumindo, pode-se dizer que, do ponto de vista climático, dois tipos aparecem na Região da Chapada Diamantina: o clima semi-árido quente (BSh) que abrange sua maior área com as mesmas características da Região do Sertão e o clima quente e úmido, com precipitações no período verão-outono (Aw').

VEGETAÇÃO

A vegetação da Chapada da Diamantina apresenta algumas variedades nas suas formações. Encontram-se aí grandes diferenças na semi-aridez e nos tipos de solos que se refletem na cobertura vegetal da região.

Em algumas áreas, a vegetação é rala e descontínua, mal conseguindo recobrir o solo pedregoso. Noutros pontos, entretanto, predominam formações cujos caracteres fisionômicos se aproximam das matas de encosta.

Apesar de algumas diferenças apresentadas, a caatinga representa o aspecto predominante. Das suas inúmeras variedades, destacam-se tipos arbóreos, arbustivos ou mesmo constituindo arvoretas, dispostas em grandes emaranhados. Nos solos rasos, as cactáceas associam-se a bromeliáceas e euforbiáceas, indicando índices de xerofilia acentuada.

Nas áreas onde a umidade aumenta um pouco, despontam, em grande número, as palmáceas é, dentre elas, o ouricori que caracteriza, pela sua freqüência, certos trechos da caatinga.

Nas encostas voltadas para leste, mercê da maior umidade, a cobertura vegetal representa-se pela caatinga arbórea cujos elementos são muito desenvolvidos, atingindo quase uma dezena de metros de altitude. Aí surge uma formação que na "época das águas" pode ser confundida com as matas de encostas, predominantes mais ao sul da região. Elas diferem ùnicamente pela pobreza de epífitas e lianas, bem como por apresentarem seus elementos desprovidos de folhas, durante grande parte do ano. É o domínio das aroeiras, braunas, paus ferros etc..

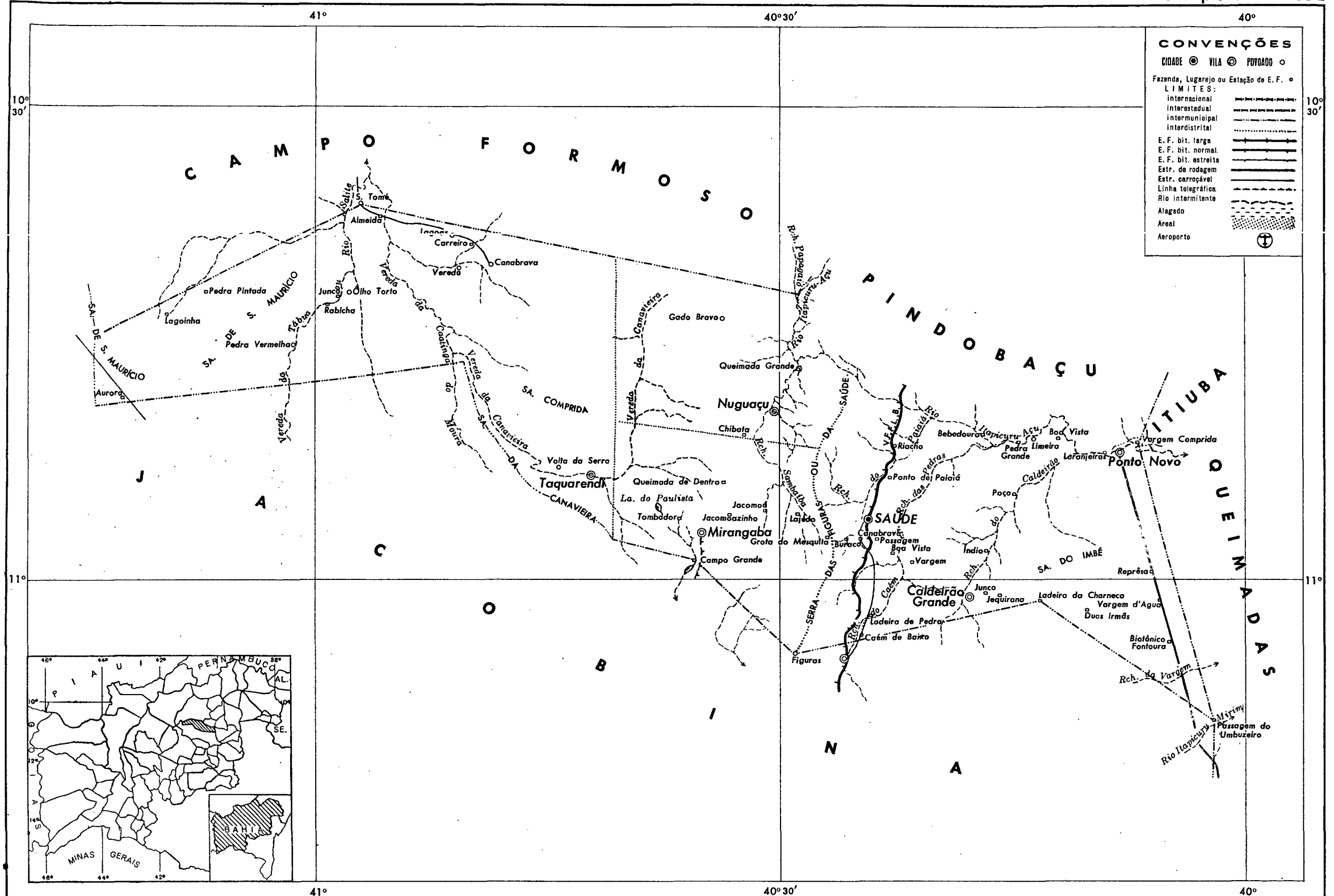
A caatinga também pode ceder lugar a uma formação campestre, onde aparecem raras folhas coriáceas — são os "gerais". Estas formações podem ser correlacionadas aos cerrados, observados, nos limites meridionais da região Nordeste, avançando, com maior vigor, na Grande Região Leste.

Existe nesses cerrados uma riqueza em espécies bem menor do que aquela observada nas regiões típicas de tais formações vegetais. Êste fato explica-se porque a vegetação foi sujeita a uma série de oscilações climáticas no início do quaternário. O cerrado, segundo nossa opinião, constituiu a vegetação original da região desde essa época.

Com o advento dos períodos secos, os "gerais" restringiram-se a certas áreas isoladas e constituem verdadeiras "áreas relíquias". Com o tempo, as condições de meio ficaram bem adversas, degradando-se esta formação vegetal, desaparecendo numerosas espécies e, em certos pontos, sofrendo mesmo invasão dos elementos da caatinga.

POVOAMENTO E POPULAÇÃO

A exploração, que precedeu o povoamento da região da Chapada, está ìntimamente ligada às primeiras entradas que buscaram, no interior, ja-

zidas de metais preciosos. Sabe-se, por exemplo, que Belchior Dias Moréia realizou buscas tentando descobrir a famosa "serra da Prata". Sua entrada levou-o a percorrer o bordo oriental da Chapada, datando, portanto, do século XVI as primeiras notícias geogràficamente mais seguras da região.

A hostilidade da paisagem natural e o seu afastamento do litoral, onde o povoamento se firmava, retardaram-lhe a ocupação humana. Sòmente se tornaria efetivo o seu aproveitamento pelo homem quando a expansão da pecuária começou a valorizar as terras sertanejas. Apesar da pobreza natural da paisagem, a posição geográfica veio influir consideràvelmente na criação dos estabelecimentos humanos. Criadores de gado que demandavam o rio São Francisco e, posteriormente, os sertões de Pernambuco e do Piauí começaram a se fixar, graças à criação das primeiras fazendas de gado. Coincidindo com a importância que lhe garantia o acesso ao rio São Francisco, algumas notícias tardias, que insistiam na existência de minas de prata, trouxeram-lhe mais alguns contingentes humanos. Esta miragem da prata nunca chegou a se tornar uma realidade; em compensação outras minas vieram favorecer o povoamento regional. A existência do salitre, no rio do mesmo nome, e a exploração do sal destinado ao gado, criaram um certo adensamento populacional, originando com algumas fazendas os primeiros povoados.

O estabelecimento dêsses criadores liga a população da Chapada às correntes baianas. Històricamente cabe a maior responsabilidade aos foreiros dos Garcia d'Ávila, cujas sesmarias abrangiam êsse território. Não foi sem dificuldade que êsses primeiros povoadores conseguiram se firmar. As populações indígenas encurraladas pela expansão constante da pecuária resistiram, opondo-se tenazmente aos invasores. A segunda metade do século XVII caracteriza-se por choques constantes contra o elemento aborígene, finalmente dominado ou exterminado. O primeiro estabelecimento de importância regional data de 1671, quando Domingos Ribeiro Franco estabeleceu seus currais dando origem à atual Sento Sé. Sua importância cresceu graças à proximidade do rio São Francisco a ponto de já servir como marco de referência econômico e geográfico na obra de Antonil.

Ao lado da pecuária, outras atividades vieram enriquecer a economia regional propiciando maior fixação do elemento humano. Descrevendo a região, em princípios do século XIX, Aires do Casal fala-nos da importância que ao lado do gado, assumiam o algodão, o milho, o arroz e o feijão. Ao mesmo tempo uma lavoura modesta de cana-de-açúcar já permitia o fabrico de aguardente para o consumo local. Apesar de ser o povoamento disperso por efeito da pecuária, em 1797 já se erigia a Vila Nova da Rainha, atual Senhor do Bonfim. Rodeavam-na pequenos arraiais, como de Saúde, quase todos habitados por mestiços e indígenas dedicados à criação, à lavoura de subsistência, ou à exploração ocasional do salitre e do cristal. Esta situação se manteve por todo o século passado sòmente originando uma prosperidade maior e a conseqüente criação de novos núcleos municipais a passagem, pela região, da Viação Férrea Federal do Leste Brasileiro. Êste impulso tem sido secundado pela abertura de estradas de rodagem propiciando maiores movimentos de população.

Como se pode ver, imperou na região um povoamento disperso, característica que até hoje se impõe à região estudada, cuja população se apresenta bastante rarefeita. Aí apenas se destaca como núcleo urbano de maior importância, Senhor do Bonfim.

No quadro anexo, pode-se notar a pequena densidade demográfica dos municípios aí compreendidos.* O rigor do clima, caracterizado pela grande irregularidade na distribuição das chuvas, ao lado da constituição geológica dos terrenos da Série de Lavras, ricos em recursos minerais, mas pouco férteis não possibilitaram um tipo de exploração econômica que condicionasse um povoamento denso.

Ocupando extensa área e, dada a sua posição geográfica, a chapada Diamantina presenta uma distribuição irregular da população, que se acha mais concentrada na borda oriental, escasseando para oeste à medida que se acentua a semi-ridez do clima. Na encosta oriental, por sua vez, dotada de maior umidade em virtude de estar exposta às massas de ar do Atlântico, formou-se um solo mais rico, que sustenta uma vegetação florestal e onde se tornou possível a atividade agrícola. Pode-se observar nìtidamente a orientação linear do povoa-

---

* *Chapada Diamantina (Bahia)*

Municípios	*Área*	*Pop. urbana*	*Densidade*
Santo Sé	14.724	14.750	1,00
Jaguarari	3.021	14.635	4,84
S. do Bonfim	2.268	31.652	13,96
Campo Formoso	10.216	48.092	4,71
Pindobaçu			
Saúde	2.393	24.834	10,38
Total	32.622	133.963	4,11

Fonte: Censo Demográfico, 1955. IBGE.

Estado da Bahia
Município de SENTO SÉ
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
REMANSO
CASA NOVA
JUAZEIRO
CAMPO FORMOSO
PILÃO ARCADO
XIQUE-XIQUE
JACOBINA
IRECÊ
M. DO CHAPÉU
SENTO SÉ
Américo Alves
Cajuí
Amaniú
Minas do Mimoso
Bossoroca
MORRO DO TAMBOR
I. B. G. E. — Conselho Nacional de Geografia — D. G.
Projeção de Mercator
ESCALA 1:750 000
(1cm = 7,5 km)
Divisão Territorial em 31-XII-1956

mento que segue a borda da chapada onde também se encontram os aglomerados urbanos.

A mineração, sobretudo a do cristal de rocha, é o principal gênero de vida, ficando relegadas a um segundo plano, a agricultura e a pecuária. A atividade agrícola é aliás, muito dificultada pela irregularidade das chuvas e pobreza dos solos.

A criação extensiva é praticada nos "gerais" e nas caatingas, destacando-se o município de Campo Formoso como centro de recria e engorda do gado que vem de Goiás e do S. Francisco, em direção a Feira de Santana.

Concluindo, a Chapada Diamantina, em virtude das condições que oferece o meio geográfico, apresenta-se como uma área de fraca densidade demográfica e economia pouco expressiva.

ECONOMIA

As condições físicas adversas aí reinantes, não permitiariam, por certo atividades econômicas de grande expressão.

Também aqui a semi-aridez do clima concorre para caracterizar a região fazendo medrar uma vegetação xerófita e tornando os solos rasos e pedregosos. A agricultura e a pecuária acham-se assim pouco desenvolvidas, ocupando a primeira, de preferência, as terras mais férteis e os solos mais humosos existentes ao longo dos vales, enquanto que a segunda, aproveitando-se da caatinga, é feita sob uma forma extensiva e tendo no município de Campo Formoso um centro de engorda e recria do gado que se destina a Feira de Santana.

Todavia, a estrutura geológica da Chapada Diamantina inclui em sua formação rochas algonquianas da série de Lavras, as quais estão ligadas ao aparecimento das jazidas minerais que aí ocorrem. Isto veio contribuir para que a atividade econômica principal fôsse baseada na mineração, relegando a um segundo plano a agricultura que, de resto, sofre mormente com a pobreza dos solos e o regime pluviométrico irregular. Acrescenta-se a isso o fato de que a mão-de-obra é em grande parte desviada da agricultura em vista de ser a mineração o gênero de vida adotada pelas populações locais.

Com efeito, apesar de não ser esta uma zona de ocupação densa, a população dispersou-se pelas serras e em sua maioria, dedica-se à mineração do ouro, de diamantes e carbonados e, principalmente, de cristal de rocha. Êstes produtos constituem o objeto principal das trocas comerciais com o litoral.

Atualmente, esta atividade tem entrado em decadência, concorrendo para isto o fato de ser esta uma região de ocupação já bastante antiga.

TRANSPORTES

Sòmente no trecho leste da Chapada Diamantina, onde os fatôres geográficos já descritos permitiram um adensamento da população que proporcionou o aparecimento de um rosário de cidades, encontram-se modernas vias de transporte.

Trata-se de um trecho da Viação Férrea Federal do Leste Brasileiro e da antiga rodovia estadual BA-5 (Bahia-Piauí), que se completam no escoamento da produção regional.

A ferrovia, proveniente de Salvador, atravessa o trecho leste da região, em demanda de Juàzeiro. Da cidade de Senhor do Bonfim, que é a primeira a ser atingida na região, sai uma linha para o sul que constituiu durante longos anos o ramal Mundo Novo. Hoje, graças ao seu prolongamento até Itaberaba, na região leste, é possível atingir a capital baiana assim como efetuar a ligação ferroviária dos principais centros da Chapada com o Rio de Janeiro.

Baseando-se a economia da região em atividades extrativas, exportadas em forma de matéria prima, como por exemplo o cromo, manganês, salitre, calcáreo, mamona, borracha, couros e peles, etc., êste meio de transporte se afigura o mais adequado.

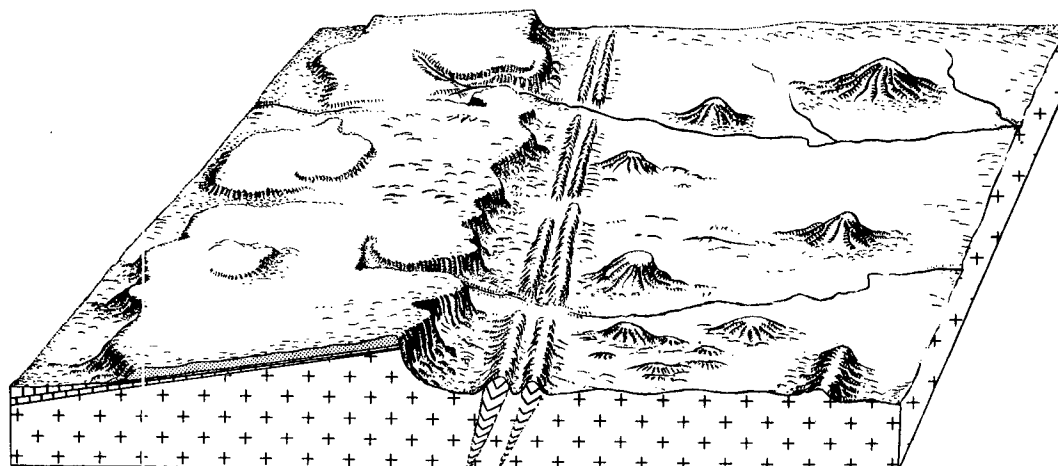
Tal fato concorre, sem dúvida, para que a rodovia, que também liga a região à cidade de Salvador, seja menos solicitada. As suas condições de trânsito variam conforme o trecho e os caminhões e outros veículos a aproveitam, do mesmo modo que as boiadas provenientes do alto da Chapada que, como se sabe, é o domínio da criação extensiva. De lá parte uma série de caminhos e estradas carroçáveis em direção às cidades da frente da escarpa servidas por melhores vias de transporte, como Saúde, Pindobaçu, Campo Formoso, Senhor do Bonfim e Jaguarari.

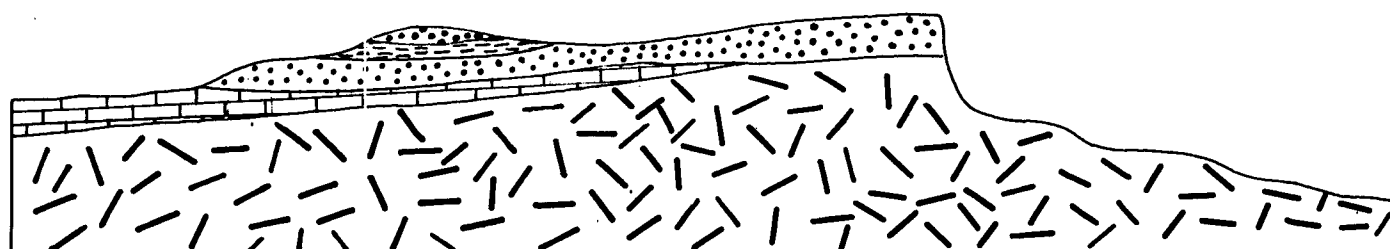
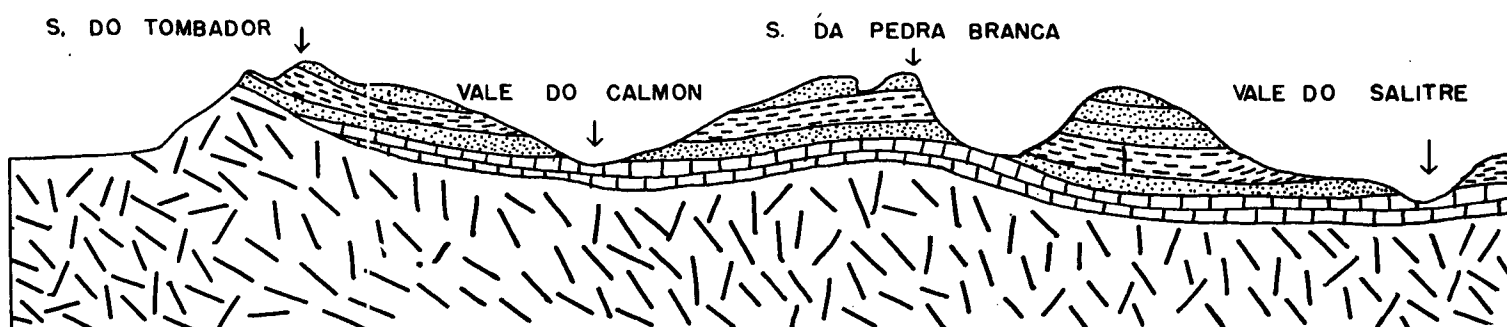
A cidade de Senhor do Bonfim muito se desenvolveu pela sua posição de centro de entronca-

mento rodo-ferroviário. Conta com as melhores estradas que ligam a região com Juàzeiro, Salvador, Feira de Santana e outras cidades do Sertão.

Devemos nos referir também ao rio São Francisco, que passa a noroeste da região servindo diretamente ao município de Sento Sé, cuja sede é um dos portos localizados no médio vale. Dentre os produtos aí comerciados cita-se a cêra de carnaúba e a fibra de caroá.

Contando a região com as vias de transportes referidas, satisfatórias para o escoamento da produção na época atual, conclui-se que o reequipamento rodo-ferroviário e a melhoria do transporte fluvial por si só não bastarão para o seu desenvolvimento econômico em larga escala. O ataque por parte do govêrno a outros problemas da Chapada, que são bastante comuns aos do Sertão, servirá de complemento para a elevação do nível técnico, social e econômico dos seus habitantes.

BLOCO DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DA CHAPADA DIAMANTINA

Arenito
Calcáreo
Quartzito
Cristalino

Org por Alfredo Pôrto Domingues

As rochas da Chapada Diamantina apresentam-se levemente dobradas. Como conseqüência, surge aquêle tipo de topografia suave que a caracteriza. Enquanto em alguns lugares aparecem perfis que lembram as "cuestas" com seus perfis suaves, em outros observam-se tipos de estrutura que lembram a Jurássica, como se pode observar no corte entre a serra do Tombador e o vale do Salitre.

35°50'
35°40'WG
6° 30'
6° 40'
6° 50'
CUITÉ
ARARUNA
BANANEIRAS
AREIA
SERRARIA
SOLÂNEA
Rio Curimataú
Rch. do Damião
Rch. Pedra d'Água
Rio Sombrio
Rio Curimataú
R. Jacaré
SA. DE STA. LUZIA
SA. DA CAXEXA
Jaguaré
Salgado
Alagoinha
Malhada
Faz. Velha
Cruz
Aldeia
Cocimbe Doce
Pedra d'Água
Ramada
Baixa Larga
Timbaúba
Cinco Lagoas
Salgado
CONVENÇÕES
CIDADE VILA POVOADO
Fazenda, Lugarejo ou Estação de E. F.
LIMITES:
internacional
interestadual
intermunicipal
interdistrital
E. F. bit. larga
E. F. bit. normal
E. F. bit. estreita
Estr. de rodagem
Estr. carroçável
Linha telegráfica
Rio intermitente
Alagado
Areal
Aeroporto
SITUAÇÃO
RIO GRANDE DO NORTE
CEARÁ
PERNAMBUCO
OCEANO ATLÂNTICO
NOTA: ÊSTE MUNICÍPIO PERTENCE À REGIÃO LITORAL E AGRESTE E DEVERIA TER SIDO PUBLICADO NO VOLUME IV

Bibliografia

LIVROS:

ABREU, Capistrano — "Caminhos antigos e povoamento do Brasil" — 259 pp., Rio de Janeiro, 1930.

— "Capítulos de História Colonial" — 254 pp., 3.ª ed. — Rio de Janeiro, 1934.

ALVES, Joaquim — "O vale do Cariri — seu povoamento e desenvolvimento econômico" — pp. 390-422 — Anais do X Congresso Brasileiro de Geografia, vol. III, Conselho Nacional de Geografia — Rio de Janeiro, 1952.

ANDRADE, Gilberto Osório de — "A serra Negra — Uma relíquia geomórfica e higrófita nos tabuleiros pernambucanos". Edição do autor — Recife, 1954.

ANTONIL, André João — "Cultura e opulência do Brasil por suas drogas e minas" — 312 pp. — Salvador, 1950.

AZEVEDO, Aroldo de — "Regiões e Paisagens do Brasil" — 2.ª edição revista, 334 pp. — Coleção Brasiliana — São Paulo, 1954.

BARREIRA, Inácio Ellery — "Observações sôbre algumas forrageiras e meios de sua Conservação no Nordeste" — 53 pp., 16 fotografias e 3 mapas — Tip. Morais — Fortaleza, 1946.

BÉRINGER, Emile — "Recherches sur le climate et la mortalité de la ville de Récife". — 1878.

BOUCHARDET, Joamy — "Sêcas e irrigação" — 192 pp., 1 mapa — Minas Gerais — Of. Gráficas da Papelaria Império, 1938.

BRANNER, John Casper — "Geologia ao longo da Estrada de Ferro Central de Pernambuco" — Dicionário Corográfico Histórico e Estatístico de Pernambuco — Rio de Janeiro, 1910.

BRASIL, Pompeu Sobrinho — "Memória sôbre clima e sêcas no Ceará". — Fortaleza, 1877.

C. NERY — "Viagens na nossa terra" — Reportagens dos sertões nordestinos, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauy e Maranhão. — 278 pp., 31 fotografias — Rio de Janeiro, 1938.

CARVALHO, Eng. Agr. Joaquim Bertino de Moraes — "Estudos sôbre a carnaubeira" — II, 369 pp., 24 figs., 3 tabelas — Publicação do Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agronômicas, Instituto Nacional de Óleos, Ministério da Agricultura — Rio de Janeiro, 1942.

CAVALCANTI, José Pompeu de A. — "Chorografia da Província do Ceará" — Imprensa Nacional — Rio de Janeiro, 1888.

CRANDALL, Roderic — "Geografia, geologia, suprimento d'água, transportes e açudagem nos estados orientais do norte do Brasil — Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba — 137 pp. — Ministério da Viação e Obras Públicas, IFOCS — Publicação n.º 4 — Série I, D. E. Hidrologia, Geologia, Assuntos Gerais — Rio de Janeiro — 2.ª edição, 1923 — Imprensa Inflex.

DANOIS, Le — "Le rytme de climats dans l'histoire de la terre et de l'humanité" — 204 pp., ilus. — Payot, Paris, 1950.

DANTAS, Cristóvão — "A lavoura sêca no Rio Grande do Norte — Aspectos econômicos" — 119 pp. — Emprêsa Tipográfica Natalense, Ltda. — Natal, 1921.

DELGADO DE CARVALHO, C. M. — "Météorologie du Brésil" — 538 pp. — gravuras, figuras, mapas, gráficos, 1 planta e tabelas — São Paulo, Cia. Melhoramentos de São Paulo — 1922.

— "Dados pluviométricos relativos ao Nordeste do Brasil", 1922 — Acompanhado do Atlas Pluviométrico — Rio de Janeiro, 1923.

DE LA RUE, E. Aubert — "Brésil Aride (La vie dans la caatinga)" — 247 pp. — ils., fotos — Gallimard, Paris, 6éme edition.

DENIS, Pierre — "Amèrique du Sud" na "Geographie Universelle" — publiée sous la direction de Vidal de la Blache et L. Gallois — Paris. Livrairie Armand Colin, 1927 — 210 pp. — Fotos, mapas e figuras.

DERBY, Orville Adalbert — "Acêrca dos estudos geológicos praticados nos vales dos rios das Velhas e Alto São Francisco" — Ministério Agr. Comércio e Obras Públicas, Relat. do Ministro — Rio de Janeiro, 1882.

— "The serra do Espinhaço, Brasil" — Jornal of Geol. — XIV, n.º 3 — Chicago, 1906.

— "Regime das águas no centro do Ceará" — Jornal do Comércio — Rio de Janeiro, 1910.

D'EVREUX, Ivo — Trad. do Dr. Marques, César Augusto — "Viagem ao Nordeste do Brasil" — 437 pp. — Tipografia do Anuário do Brasil — Rio de Janeiro, 1929.

DOMINGUES, Octavio — "A pecuária cearense e seu melhoramento" — 193 pp. — Figs. — Rio de Janeiro, 1941.

DUQUE, J. Guimarães — "Sólo e água no Polígono das Sêcas" — 138 pp. — Ilustrado — Publicação n.º 148, série I, A. Tipografia Minerva — Fortaleza, 1949 — M.V.O.P. — D.N.O.C.S.

FERNANDEZ E SILVA, R. — "A salvação da pecuária nas zonas semi-áridas de Pernambuco" — Diretoria de Estatística da Produção — Seção de Publicidade — Ministério da Agricultura, Secretaria de Estado — 20 pp. — 8 figs. — Rio de Janeiro, 1937.

FERRAZ, J. de Sampaio — "A previsão das sêcas do Nordeste" — 12 pp., 2 grafs., 1 mapa — Diretoria de Meteorologia do Min. da Agr. — Rio de Janeiro, 1929.

FREITAS, Honorato — Separata do Boletim do M. Agricultura — "O caprino no Nordeste" — 19 pp., 13 fot. e 1 mapa — Imprensa Nacional — Rio de Janeiro, 1942.

FRÓES ABREU, Sílvio — "O Nordeste do Brasil" — 131 pp. — 1929.

JORDAN, David Starr — "Peixes cretáceos do Ceará e Piauí" — 97 pp., 16 estampas — Rio de Janeiro — Imprensa Nacional, 1921.

LIMA, Dardano de A. — "Contribuição ao estudo da flora de Pernambuco, Brasil" — 154 pp. — Min. da Agricultura — Rio de Janeiro, 1954.

LIMA SOBRINHO, Barbosa — "Pernambuco e o São Francisco" — 214 pp. — Apêndice e Bibliografia — Imp. Oficial, 1929.

LÖFGREN, A. — "Notas Botânicas" (Ceará) — XLII + 35 pp. — Ilus. — Min. Viação e Obras Públicas — Publicação da Inspetoria de Obras Contra as Sêcas — n.º 2 — Série I, A. — Rio de Janeiro.

LOPES, Lucas — "O vale do São Francisco" — 345 pp. — 35 mapas, 4 graf. — Ministério da Viação e Obras Públicas — Rio de Janeiro, 1955.

LOURENÇO FILHO, — "Juàzeiro do Padre Cícero" — Ed. Melhoramentos, São Paulo.

MACEDO, José Norberto — "Fazendas de gado no vale do São Francisco" — 67 pp. — Serviço de Informação Agrícola — Rio de Janeiro, 1952.

MELO, Mário Lacerda de — "Pernambuco: Traços de sua geografia humana" — Tese de concurso — Tip. Jornal do Comércio — Recife, 1940.

MOMBEIG, Pierre — "Novos estudos de Geografia Humana Brasileira" — 236 pp. — Difusão Européia do Livro — São Paulo, 1957.

MORAES, Tancredo — "Resumo histórico-antropogeográfico do estado de Alagoas" — Irmãos Pongetti Ed. — Rio de Janeiro, 1954.

OLIVEIRA, C. A. Barbosa de — "L'homme et la sécheresse — En particulier dans le Nord-Est Brésilien" — XII, 90 pp. Institut Franco-Brésilien de Haute Culture — Tip. do Jornal do Comércio — Rio de Janeiro, 1938.

PINHEIRO, Irineu — "O Cariri — seu descobrimento, povoamento e costumes — 288 pp. — Fortaleza, 1950.

PINTO, Estêvão — "Os indígenas do Nordeste" — 2 Vols. — Comp. Editôra Nacional — São Paulo, 1938.

POMPEU SOBRINHO, Thomaz — "A indústria pastoril no Ceará" — 228 pp. — Tipografia Gadelha — Ceará, 1917.

PÔRTO, Carlos Eugênio — "Roteiro do Piauí" — 186 pp. c/4 mapas — Ministério de Educação e Cultura — Serviço de Documentação.

POUQUET, Jean — "Les déserts" — Presses Universitaires de France — 1951.

PRADO Jr., Caio — "Informação do Brasil Contemporâneo" — 389 pp. — São Paulo, 1945.

ROBOCK, Stefan H. — "Aspectos regionais do desenvolvimento econômico: uma experiência no nordeste do Brasil". Apresentado à Regional Science Association, a 28 de dezembro de 1955, em Nova Iorque — 28 pp. — Fortaleza, 1956.

SAMPAIO FERRAZ, J. de — "A previsão das sêcas do Nordeste" — (Ensaios pelo método de correlação) — 12 pp. — Ilus. — Diretoria de Meteorologia do Ministério da Agricultura — Rio de Janeiro, 1929.

SAMPAIO, Theodoro — "O Estado da Bahia, agricultura, criação de gado, indèstria e comércio" — 72 pp. — Bahia, 1925.

— "O rio São Francisco e a chapada Diamantina" — 278 pp. — 2.ª ed. — Livraria Progresso Editôra — Salvador, 1955.

SEREBRENICK, Salomão — "Condições climáticas do vale do São Francisco. Clima — Enchentes e estiagens — Reflorestamento" — 134 pp. — 44 mapas — Comissão do Vale do São Francisco — Departamento de Imprensa Nacional — Rio de Janeiro, 1953.

SERRA, Adalberto — "As sêcas do Nordeste" — 28 pp. — Ilustrado — Serviço de Meteorologia — Ministério da Agricultura — Rio de Janeiro, 1946.

— "Atlas de Meteorologia relativo ao período de 1910 a 1934" — Com a colaboração de: Camilo de Albuquerque, Francisco Kauffman, Moreira Lima, Elisa Garcia, Maria Magalhães, Júlia Garcia, Stella Bentes. — 312 cartas de Pressão — Temperatura — Precipitação baseadas no Reseau Mondial.

SILVA, Clodomiro Pereira da — "O problema do Nordeste" — 192 pp. — 1 mapa — Livraria Francisco Alves — Rio de Janeiro, 1920.

SIMÕES LOPES, Ildefonso — "As sêcas do Nordeste" — 23 pp. Sociedade dos Amigos de Alberto Torres — Rio de Janeiro, 1933.

SOUZA, Antônio José Alves de — "Paulo Afonso" — 78 pp. — 1 mapa — Ministério de Viação e Obras Públicas — Coleção Mauá — 2.ª edição — Rio de Janeiro, 1955.

SPIX, J. B. von e MARTINS, C.F.P. von — "Viagem pelo Brasil" (trad. Lúcia Furquim Lahmeyer do original "Reisen in Brasil) — 4 Vol. — Imprensa Nacional — Rio de Janeiro, 1938.

— "Através da Bahia" — X, 263 pp. — Tabelas — Imprensa Oficial — Bahia, 1928.

TÁVORA, Idalina — Visão do Nordeste" — Excursão realizada pelo centro do professorado Paulista de 20-12-36 a 18-1-37 — 131 pp. — 1937.

VASCONCELOS, Sobrinho — "Ensaio de Fitogeografia de Pernambuco em Fronteiras" — 11 pp. — Ilustrado — 1936.

VARGAS, Getúlio — "O Banco do Nordeste, na palavra do Presidente da República" — Discurso pronunciado em 1.º de setembro de 1953.

X — "Açudes no Ceará" — 66 pp., 7 fot., 17 plantas — I.F.O.C.S. — Publicação n.º 19, série II H — Rio de Janeiro, 1912.

X — "Legislação do D.N.O.C.S." — Ministério de Viação e Obras Públicas — 112 pp. — Rio de Janeiro, 1951.

WARMING, Geraldo A. — "Suprimento d'água no Nordeste do Brasil" — Ministério da Viação e Obras Públicas — I.F.O.C.S. — Rio de Janeiro, dezembro de 1912.

WILSON, Lins — "O médio São Francisco" — 227 pp. — Edições Oxumaré — Bahia, 1952.

PERIÓDICOS:

ABREU, Sílvio Fróis — "Regiões naturais da Bahia" (Ensaio de uma divisão) — pgs. 1 357-1 361 — Boletim Geográfico — Ano VI, n.º 72, março de 1949 — Ilustrado — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro.

— "Nordeste do Brasil" — Boletim Geográfico — Ano I, n.º 5, agôsto de 1943 — Págs. 15-31 — Ilustrado — C.N..G — I.B.G.E. — Rio de Janeiro, Brasil.

AB-SÁBER, Aziz Nacib — "O planalto da Borborema, na Paraíba" (Fotografias comentadas) — Boletim Paulista de Geografia, n.º 13, março de 1953 — Págs. 54-73 — 11 fotografias — Associação dos Geógrafos Brasileiros — São Paulo — Brasil.

— "Depressões periféricas e depressões semi-áridas no Nordeste do Brasil" — p. 3-18 — Ilustrado — Boletim Paulista de Geografia — n.º 22 — Março de 1956 — São Paulo.

ACCIOLI, Inácio — "Informação ou descrição topográfica e política do rio São Francisco" — p. 11-167 — *in* Revista do Instituto Geográfico e Histórico da Bahia — Vol. 62 — 1936.

AGUIAR, Francisco Gonçalves de — "Contribuição para o estudo hidrométrico do Nordeste" — p. 59-64 — Boletim da I.F.O.C.S. — Vol. I, n.º 2 — Rio de Janeiro, 1934.

ALMEIDA, Fernando Flávio Marques de — "A propósito dos relevos policíclicos na tectônica do escudo brasileiro" — p. 3-18 — *in* Boletim Paulista de Geografia — n.º 9 — outubro de 1951 — Associação dos Geógrafos Brasileiros — São Paulo.

ALMEIDA, Laudemiro — "Introdução à Geografia Humana e Econômica do Nordeste" — Boletim Geográfico — Ano II — n.º 22 — Janeiro de 1945 — Págs. 1 516-1 519 — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro, Brasil.

ALMEIDA LUSTOSA, Antônio de — "A igreja e a sêca" — p. 55-58 — Boletim Geográfico — Ano I — n.º 8 — Novembro de 1943 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

ALVES DE SOUZA, Antônio José — "Problemas do São Francisco" — p. 357-374 — Boletim Geográfico — Ano IX, n.º 100 — Julho de 1951 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

ALVES, Benedito Paulo e MORAIS, Luciano Jacques de — "Geologia e recursos minerais do Retângulo Paulo Afonso" — *in* Estudo da zona de influência da cachoeira de Paulo Afonso — Rio de Janeiro, 1952.

ALVES, Joaquim — "Clima Cearense" — *in* Revista da Sociedade Cearense de Geografia e História — Ano III — Vol. V, n.º 1 — Fortaleza, Ceará, 1939.

— "Ilhas de umidade" — p. 31-46 — Anais do Instituto do Nordeste — Fortaleza, 1949.

— "Agentes antropogeográficos das regiões serranas do Ceará" — p. 379-387 — 7 tabelas — Boletim Geográfico — Ano VI, n.º 64 — Julho de 1948 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

ALVIM, Paudo de T. — "Observações ecológicas sôbre a flora da região semi-árida do Nordeste" — Boletim Geográfico — Ano VIII, n.º 85 — Abril de 1950 — Págs. 75-82 — Ilustrado — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro, Brasil.

AMARAL, Irnack Carvalho do — "Produtos minerais do Brasil e seu comércio exterior" — p. 561-568 — *in* Boletim Geográfico — Ano V, n.º 53 — Agôsto de 1947 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

AMARAL, Luís — "Pequena história do algodão no Brasil" — p. 460-499, 4 tabelas — Boletim Geográfico — Ano VII, n.º 77 — Agôsto de 1949 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

AMARANTE, Dora de Romariz — "O gado na expansão geográfica do Brasil" — p. 1 471-1 475 — Boletim Geográfico — Ano V, n.º 60 — Março de 1948 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

ANDRADE, Gilberto Osório — "A Serra Negra" — Uma relíquia geomórfica e higrófita nos tabuleiros pernambucanos" — *in* Anais da Associação dos Geógrafos Brasileiros — Vol. VII, Tomo I, pág. 96-131 — Ilustrado — Associação dos Geógrafos Brasileiros — São Paulo, 1955.

39 — 24 753

ANDRADE, Humberto – "Carnaúba" – p. 54-60 – O Ceará – 2.ª edição – Fortaleza., 1945.

ARROJADO LISBOA, Miguel – "O problema das sêcas" (Conferência realizada na Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro) – 30 pp. – Emprêsa Gráfica Editôra – Rio de Janeiro, 1926.

AZEVEDO, Aroldo de – "Regiões climato-botânicas do Brasil" – p. 32-43 – 6 ilustrações – *in* Boletim Paulista de Geografia, n.º 6 – Outubro de 1950 – Associação dos Geógrafos Brasileiros – São Paulo.

AZEVEDO, Aroldo de – "A região de Juàzeiro e Petrolina" – pp. 290-316 – Anais do X Congresso Brasileiro de Geografia – Vol. III – Conselho Nacional de Geografia – Rio de Janeiro, 1952.

— "Vilas e cidades do Brasil Colonial" (Ensaio de Geografia urbana retrospectiva) – 96 pp. – Boletim n.º 208 (geográfica n.º 11), da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo – São Paulo, 1956.

— "Embriões de cidades brasileiras" – p. 31-69 – *in* Boletim Paulista de Geografia – n.º 25 – São Paulo, 1957.

AZEVEDO SANTOS, Graziela de – "O algodão" – p. 1894-1898 – *in* Boletim Geográfico – Ano II, n.º 24 – Março de 1945 – I.B.G.E. – C.N.G. – Rio de Janeiro.

BAETA NEVES, Lourenço – "Sêcas e Florestas" – 131 p. – Belo Horizonte – Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais, 1911.

BAGNOULS F., et GAUSSEN, H. – "Saison sêche et indice xerotermique" – Documents pour les cartes des productions végètales – Serie Generalités – 47 pp. – Toulouse, 1953.

BARBOSA, Otávio – "Sôbre a idade das camadas mesozóicas do Nordeste do Brasil" – Notas preliminares e estatísticas da D.G.M. (D.N.P.M., Brasil) – Setembro de 1953 – n.º 72 – Rio de Janeiro.

BARBOSA, Dr. Raul – "O Banco do Nordeste do Brasil e o desenvolvimento econômico da Região" – Palestra do presidente do BNB, Dr. Raul Barbosa, feita no encontro dos bispos do Nordeste, em Campina Grande, – 21 pp. – Banco do Nordeste do Brasil, S. A. – Campina Grande, Paraíba – Maio de 1956.

BARROS, Souza – "Raízes tropicais do Nordeste" – p. 409 – *in* Revista Brasileira de Geografia – Ano XI, n.º 3 – I.B.G.E. – C.N.G. – Rio de Janeiro.

BARROSO, Gustavo – "A origem da palavra sertão" – p. 401-403 – Boletim Geográfico – Ano V, n.º 52 – Julho de 1947 – I.B.G.E. – C.N.G. – Rio de Janeiro.

BARROSO, Gustavo – "O drama da sêca no sertão nordestino" – p. 31-45 – Ilustrado – *in* Boletim Paulista de Geografia – N.º 13, março de 1953 – Associação dos Geógrafos Brasileiros – São Paulo.

BERENHAUSER JÚNIOR, Carlos – "Importância de Paulo Afonso no desenvolvimento do Nordeste" – p. 817-821 – 1 tabela – Boletim Geográfico – Ano IX, n.º 104 – Novembro de 1951 – I.B.G.E. – C.N.G. –Rio de Janeiro.

BERNARDES, Lysia Maria Cavalcanti – "Notas sôbre o clima da bacia do São Francisco" – p. 473-479 – Revista Brasileira de Geografia – Ano XIII, n.º 3 – Julho-setembro de 1951 – I.B.G.E. – C.N.G. – Rio de Janeiro.

— "Os tipos de climas do Brasil" – Boletim Geográfico – Ano IX, n.º 105 – Dezembro de 1951 – Pp. 988-997 – Ilustrado – C.N.G. – I.B.G. – Rio de Janeiro, Brasil, 1951.

— "Clima do estado da Bahia" – p. 591-594 – Ilustrado – *in* Boletim Geográfico – Ano X, n.º 110 – Set.-out. de 1952 – I.B.G.E. – C.N.G. – Rio de Janeiro.

— "Clima do Brasil" – Boletim Geográfico – Ano XIII, n.º 125 – Mar.-abr. de 1955 – Pp. 198-200 – Ilustrado – C.N.G. – I.B.G.E. – Rio de Janeiro, Brasil, 1955.

BERREDO, Eng.º Vinicius – "Atividades da Inspetoria de Obras Contra as Sêcas com relação ao rio São Francisco" (28.ª Tertèlia) – p. 118-128 – *in* Boletim Geográfico – Ano I, n.º 8 – Novembro de 1943 – I.B.G.E. – C.N.G. – Rio de Janeiro.

— "Obras contra as sêcas" (Conferência realizada em 8 de fevereiro de 1950, no Instituto de Engenharia de São Paulo) – 46 pp. – M.V.O.P. – D.N.O.C.S. – 1950.

BERTRAND, C. – "Schisto do Ceará" – pp. 12-19 – *in* Rev. Trimensal do Instituto do Ceará – Tomo XL – Nota introdutória de S. Fróis Abreu – Fortaleza, 1926.

BONDAR, Gregório – "Importância econômica das palmeiras nativas do gênero côcos nas zonas sêcas do interior baiano" – Boletim n.º 35 do Instituto Central do Fomento Econômico da Bahia – 16 pp. – Ilustrado – Tipografia Naval, Bahia.

— "A Geografia a serviço da agricultura" – *in* IX Congresso Brasileiro de Geografia.

BRADE, A. C. – "Contribuição para o estudo da flora Pteridófita da serra do Baturité, estado do Ceará" – p. 289-302 – Ilustrado – Rodriguesia – Revista Florestal – Ano IV, n.º 13.

BRAJNIKOV, B. – "Os traços estruturais do vale do São Francisco" – Boletim Geográfico – Ano VIII, n.º 93 – Dezembro de 1950 – p. 1 092-1 093 – C.N.G. – I.B.G.E. – Rio de Janeiro – Brasil – 1950.

BRANCO, José Moreira Brandão Castelo – "Primórdios da mineração no Rio Grande do Norte" – Boletim Geográfico – Ano VII, n.º 74 – Maio de 1949 – p. 154-157 – C.N.G. – I.B.G.E. – Rio de Janeiro, Brasil, 1949.

— "Silvícolas do Rio Grande do Norte" – Boletim Geográfico – Ano VII, n.º 84 – Março de 1950 – p. 1 517-1 521 – C.N.G. – I.B.G.E. – Rio de Janeiro, Brasil, 1950.

BRANNER, John Casper – "The Geography of nort-eastern Bahia" – *in* Geographical Journal for Augusto and September – 1911.

— "Da ocorrência de restos de mamíferos fósseis no interior de Pernambuco e Alagoas" – p. 941-943 – *in* Boletim Geográfico – Ano VI, n.º 68 – Novembro de 1948 – I.B.G.E. – C.N.G. – Rio de Janeiro.

CAMPOS, Dr. Aluízio Affonso – "Realidade econômica e planejamento do Nordeste" – Discurso do diretor financeiro do B.N.B. pronunciado no encontro dos bispos do Nordeste, em Campina Grande – 13 pp. – Banco do Nordeste do Brasil, S. A. – Fortaleza, Maio de 1956.

CAMPOS, Gonzaga de – "Mapa Florestal do Brasil – III" (caatinga) –*in* Boletim Geográfico – Ano II, n.º 17 Agôsto de 1944 – P. 621-635 – Ilustrado – C.N.G. – I.B.G.E. – Rio de Janeiro, 1944.

CARVALHO, Orlando M. de – "O rio São Francisco" – p. 952-953 – *in* Boletim Geográfico – Ano III, n.º 31 – outubro de 1945 – I.B.G.E. – C.N.G. – Rio de Janeiro.

CASTELO BRANCO, José M. B. – "Primórdios da mineração no Rio Grande do Norte" – p. 154-157 – 1 mapa – *in* Boletim Geográfico – Ano VII, n.º 74 – Maio de 1949 – I.B.G.E. – C.N.G. – Rio de Janeiro.

CAVALCANTE, Eng.º Brandão – "O problema do São Francisco" (27.ª Tertúlia) – p. 114-118 – *in* Boletim Geográfico – Ano I, n.º 8 – Novembro de 1943 – I.B.G.E. – C.N.G. – Rio de Janeiro.

CLEOFAS, João – "Desequilíbrio econômico entre regiões brasileiras" – p. 7-10 – *in* Revista Brasileira dos Municípios – Ano VI, n.º 21 – Jan.-Mar. 1953 – I.B.G.E. – C.N.G. – Rio de Janeiro.

CRUZ, Ruth Bouchaud Lopes da – "Notas sôbre a ocorrência de caroá no Nordeste" – p. 30-40 – *in* Boletim Carioca de Geografia – Ano III, n.º 4 – 1950 – Associação dos Geógrafos Brasileiros – Rio de Janeiro.

DANSERREAU, Pierre – "A distribuição e a estrutura das florestas brasileiras" – *in* Boletim Geográfico – Ano VI, n.º 61 – Abril de 1948 – Ilustrado – C.N.G. – I.B.G.E. – Rio de Janeiro, 1948.

DEFFONTAINES, Pierre – "Como se constituiu no Brasil a rêde de cidades" – Transcrição – (trad. de Orlando Valverde) – *in* Boletim Geográfico – Ano II – Ns. 14 e 15 – Rio de Janeiro, 1944.

DELGADO DE CARVALHO, Carlos – "Subindo o rio São Francisco" – p. 155-159 – *in* Boletim Geográfico – Ano VI, n.º 62 – Maio de 1948 – I.B.G.E. – C.N.G. – Rio de Janeiro.

— "Atlas pluviométrico do Nordeste do Brasil" – Mapas pluviométricos anuais – I.F.O.C.S. – M.V.O.P. – N.º 54, série I.B.G.

DIÉGUES JÚNIOR, Manuel – "Características das populações nordestinas" – p. 1 205-1 207 – *in* Boletim Geográfico – Ano VI, n.º 70 – Janeiro de 1949 – I.B.G.E. – C.N.G. – Rio de Janeiro.

— "Bases econômicas e sociais na formação das Alagoas" – Ilustrado – p. 5-24 – *in* Boletim Carioca de Geografia – Ano V, ns. 1 e 2 – Associação dos Geógrafos Brasileiros – Rio de Janeiro, 1953.

DOMINGUES, Alfredo José Porto – "Contribuição à geologia da região centro-ocidental da Bahia" – p. 57-78 – *in* Revista Brasileira de Geografia – Ano IX, n.º 1 – I.B.G.E. – C.N.G. – Rio de Janeiro, 1947.

— "Região centro-ocidental da Bahia" (Comunicação feita na Associação dos Geógrafos Brasileiros – Secção Regional do Rio de Janeiro, em 19-2-948) – *in* Boletim da A.G.B., n.º 3-Maio de 1948 – p. 4-10 – Ilustrado.

DOMINGUES, Alfredo José Porto – "Provável origem das depressões observadas no sertão do Nordeste" – p.305-415 – *in* Revista Brasileira de Geografia – Ano XIV, n.º 3 – Julho-Setembro de 1952 – Rio de Janeiro.

DOMINGUES, Otávio – "Nota preliminar sôbre as regiões pastoris do Brasil" – *in* Boletim Geográfico – Ano I, n.º 1 – Abril de 1943 – p. 9-17 – Conselho Nacional de Geografia – I.B.G.E. – Rio de Janeiro, 1943.

DRESCH, Jean – "Les problémes morphologiques du Nordest brésilien" – p. 48-76 – Ilustrado – *in* Bulletin de la Association de Geographes Français – N.º 263-264 – Jan.-Fev., 1957, Paris.

DUCK, Adolpho – "As leguminosas de Pernámbuco e Paraíba" – p. 417-461 – Men. Instituto Oswaldo Cruz – Dez. 1953 – Rio de Janeiro.

DUQUE, J. Guimarães – "Apreciações sôbre os solos do Nordeste" – Conservação da fertilidade da água (Transcrição) – p. 1 033-1 071 – ilustrado – *in* Boletim Geográfico – Ano VIII, n.º 93 – Dezembro de 1950.

EGLER, Walter Alberto – "Contribuição ao estudo da caatinga pernambucana" – p. 577-590 – *in* Revista Brasileira de Geografia – Ano XIII, n.º 4 – Out.-Dez. de 1951 – I.B.G.E. – C.N.G. – Rio de Janeiro.

ERICKSEN, Alberto G. – "Polígono das sêcas" – *in* Revista Brasileira de Geografia – Ano XV, n.º 3 – I.B.G.E. – C.N.G. – Rio de Janeiro.

FEIO, Mariano – "Perspectivas da açudagem no nordeste sêco" – p. 213-227 – Revista Brasileira de Geografia – Ano XVI, n.º 2 – Abril-Junho de 1954 – I.B.G.E. – C.N.G. – Rio de Janeiro.

— "Notas acêrca do relêvo da Paraíba e do Rio Grande do Norte" – *in* Boletim Geográfico – Ano XIII, n.º 128 – Set.-Out. de 1955 – pp. 512-515 – C.N.G. – I.B.G.E. – Rio de Janeiro, 1955.

FÈNELON, P. – "La plaine à inselbergs de Patos (État de Paraíba, Brésil" – Colloque sur la morphologie du Nord-Est du Brésil – N.º II – *in* Bulletin de L'Association de Géographes Français – ns. 263-264 – Jan.-Fev., 1957.

FERRAZ, J. de Sampaio – "Causas prováveis das sêcas do Nordeste Brasileiro" – *in* Boletim Geográfico – Ano VI, n.º 63 – Junho de 1948 – pp. 210-218 – Ilustrado – C.N.G. – I.B.G.E. – Rio de Janeiro, 1948.

— "Iminência de uma "grande" sêca nordestina" – *in* Revista Brasileira de Geografia – Ano XII, n.º 1 – I.B.G.E. – C.N.G. – Rio de Janeiro.

— "A atual sêca nordestina" – p. 162 – *in* Revista Brasileira de Geografia – Ano XV, n.º 1 – I.B.G.E. – C.N.G. – Rio de Janeiro.

FREIRE, Francisco Alemão — "Relatório sôbre a flora do Ceará" — *in* Rev. do Instituto Histórico do Rio de Janeiro, n.º 19 — 1856.

GIRÃO, Raimundo — "Panorama econômico do Ceará" — p. 124-138 — *in* Anuário "O Ceará — 2.ª edição — Fortaleza, 1945.

GOMES, Pimentel — "O Nordeste do Brasil" — I — *in* Boletim Geográfico — Ano II, n.º 21 — Dezembro de 1944 — p. 1340-1341 — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro, 1944.

— "O Nordeste do Brasil" — II — *in* Boletim Geográfico — Ano III, n.º 30 — Setembro de 1945 — p. 842-844 — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro, 1945.

— "Contribuição do estudo da ecologia nordestina" — *in* Boletim Geográfico — Ano VIII, n.º 88 — Julho de 1950 — p. 431-450 — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro, 1950.

— "Minérios do Brasil" — *in* Boletim Geográfico — Ano VIII, n.º 92 — Novembro de 1950 — p. 968-971 — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro, 1950.

GUERRA, Ignez Amélia Leal Teixeira — "Comentário do mapa de densidade do rebanho bovino no estado da Bahia" — p. 294-297 — Ilustrado — *in* Boletim Geográfico — Ano XII, n.º 122 — Set.-Out. de 1954 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

GUIMARÃES, Fábio de Macedo Soares — "Relêvo do Brasil" — p. 63-72 — *in* Boletim Geográfico — Ano I, n.º 4 — Julho de 1943 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

HILLMAN, Jimmye S. — "O desenvolvimento econômico e o nordeste brasileiro" — Conferência proferida pelo economista do Escritório Técnico da Agricultura Brasil-Estados Unidos, no auditório da Embaixada Americana no Rio de Janeiro, em junho de 1956 — 19 pp. — Banco do Nordeste do Brasil, S. A. — n.º 17 — Fortaleza, 1956.

HORATIO, Small L. — Geologia e suprimento d'água subterrânea no Ceará e parte do Piauí" — 70 pp. — Publicação n.º 26 — Ministério da Viação e Obras Públicas — I.F.O.C.S. — Rio de Janeiro, 1923.

HUBER, J. — "Plantas do Ceará" — Lista de plantas vasculares colhidas no estado do Ceará — *in* Rev. Inst. Ceará, 1.º, 2.º, 3.º e 4. trimestres — Fortaleza, 1908.

JAMES, Preston E. — "A Bacia do São Francisco: um sertão brasileiro" — p. 119-122 — *in* Revista Brasileira de Geografia — Ano XI — N. 1 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

— "Patterns of land use in Northeast Brazil" — *in* Anais da Assembléia de Geógrafos Americanos — p. 98-126 — Vol. XLIII, n.º 2 — 1953.

KULMANN, Edgard — "Aspectos gerais da vegetação do Alto São Francisco" — p. 465 — *in* Revista Brasileira de Geografia — Ano XIII, n.º 3 — I.B.G.E. — C.N.G — Rio de Janeiro.

— "Os tipos de vegetação do Brasil" — (Elementos para uma classificação fisionômica" — Anais da Assoc. dos Geógrafos Brasileiros — 1953-54 — Vol. VIII, Tomo I — pp. 133-180 — Ilustrado — Associação dos Geógrafos Brasileiros — São Paulo, 1956.

LAMARTINE, Juvenal — "O problema das sêcas do Nordeste" — p. 88-98 — Dig. Econ., 81, agôsto, 1951.

LASSERE, Guy — "Um drama da economia tropical — O Nordeste Brasileiro" — p. 581-597 — Ilustrado — *in* Boletim Geográfico — Ano VI, n.º 66 — Setembro de 1948 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

LEITE DE CASTRO, Cristóvão — "O exemplo de Pernambuco e Alagoas na solução dos casos de limites interestaduais" — p. 401-402. — *in* Boletim Geográfico — Ano IV, n.º 40 — Julho de 1946 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

LELLIS, Alceu de — "O Nordeste" — p. 1-32 — *in* Geografia do Brasil — Comemorativa do I centenário da Independência do Brasil — 1822-1922 — Vol. I. — Tip. Pimenta de Melo — Rio de Janeiro.

LESSA, Maria Luiza da Silva — "Crescimento da população do Estado do Rio Grande do Norte" — p. 312 — *in* Revista Brasileira de Geografia — Ano XV, n.º 2 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

LIMA SOBRINHO, Barbosa — "A Bahia e o São Francisco" — 50 pp. — Separata da Revista do Instituto Arqueológico, Histórico e Geográfico Penambucano — Imprensa Oficial — Recife, 1931.

MAGNANINI, Ruth Lopes da Cruz — "Vegetação e relêvo do Estado da Bahia" — *in* Boletim Geográfico — Ano X, n.º 110 — Set.-out. de 1952 — pp. 588-590 — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro, 1952.

— "Possibilidades de povoamento da bacia do São Francisco. Características gerais da bacia com relação ao povoamento" — *in* Anais da Associação dos Geógrafos Brasileiros — 1953-54 — Vol. VIII — Tomo I — pp. 265-311 — Ilustrado — Associação dos Geógrafos Brasileiros — São Paulo, 1956.

— "Comentário do mapa de densidade de população da Bahia em 1940" — *in* Boletim Geográfico — Ano X, n.º 111 — Nov.-Dez. de 1952 — Págs. 735-738 — Ilustrado — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro, 1952.

MAIO, Celeste Rodrigues — "Mapa do índice de aridez do Nordeste do Brasil" — (Tese apresentada ao 18.º Congresso Internacional de Geografia, Rio de Janeiro, 1956) — 23 pp., 4 mapas, fotografias.

MARTIUS, C. F. Ph. Von — "A fisionomia do reino vegetal do Brasil" — *in* Boletim Geográfico — Ano VIII, n.º 95 — Fevereiro de 1951 — pp. 1294-1311 — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro, 1951.

MELO, Mário Lacerda de — "A Serra Negra, uma "ilha" da caatinga" — p. 133-170 — Ilustrado — *in* Anais da Associação dos Geógrafos Brasileiros — Vol. VII — Tomo I — 1952-53 — Associação dos Geógrafos Brasileiros — São Paulo, 1955.

MORAIS, Luciano Jacques de — "Serras e montanhas do Nordeste" — 122 páginas — Ilustrado — 1.º volume — Ministério da Viação e Obras Públicas — I.F.O.C.S. — Publ. n.º 58 — Série I.D. — Rio de Janeiro, 1924.

— "Estrutura geológica da região da cachoeira de Paulo Afonso" — p. 743-746 — *in* Boletim Geográfico — Ano VI, n.º 67 — outubro de 1948 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

MORAIS RÊGO, Luís Flores — "Ensaio sôbre as montanhas do Brasil e sua gênese" — Conferência I — *in* Revista do Club Militar — pp. 85-89 — N.º 20.

— "Ensaio sôbre as montanhas do Brasil e sua gênese" — Conferência II — pp. 113-118 — *in* Revista do Club Militar, n.º 21.

MENEZES, Francisco da Conceição — "Geofísica Baiana" — p. 3-68 — *in* Revista do Instituto Histórico e Geográfico da Bahia — Vol. 61 — Salvador, 1935.

MENEZES, Rui Simões de — "Obstáculos à pesca nos açudes do Nordeste" — p. 6-10 — *in* Boletim da Secret. Agr. Ind. Com. Pernambuco — Jan.-jun., 1951.

MOMBEIG, Pierre — "Observações relativas à distribuição das densidades de população no Estado do Ceará" — p. 318-321 — *in* Anais do X Congresso Brasileiro de Geografia — Vol. III — Conselho Nacional de Geografia — Rio de Janeiro, 1952.

— "Notas sôbre a Geografia Humana do Nordeste do Brasil" — p. 467-473 — *in* Boletim Geográfico — Ano VI, n.º 65 — Agôsto de 1948 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

MOTA, Walter — "Considerações sôbre os solos da região sêca do Nordeste" — 23 pp. — M.V.O.P. — I.F.O.C.S. — Publicação n.º 142, série I, A. — Imprensa Nacional — Rio de Janeiro, 1945.

MOOGEU — "Comunicação sôbre a bacia do São Francisco" — (25.ª Tertúlia Geográfica) — p. 109-111 — *in* Boletim Geográfico — Ano I, n.º 8 — novembro de 1943 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

NEIVA, A. e PENNA, B. — "Viagem científica pelo norte da Bahia, sudoeste de Pernambuco, sul do Piauí e norte de Goiás" — p. 74-224 — Mapa e foto — *in* Men. Inst. Oswaldo Cruz — Ano VIII, n.º 3 — Rio de Janeiro, 1916.

OLIVEIRA, Adozindo Magalhães de — "Paulo Afonso — do projeto à realização" — p. 973-987 — Ilustrado — *in* Boletim Geográfico — Ano IX, n.º 105 — dezembro de 1951 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

OLIVEIRA, Avelino Inácio de — "Geologia de Sergipe" — *in* Boletim Geográfico — Ano IV, n.º 43 — Outubro de 1946 — p. 809-817 — Ilustrado — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro, 1946.

PAIVA, Glycon de — "Evolução dos conhecimentos sôbre a geologia criptozóica do nordeste brasileiro" — Ministério da Agricultura, D.N.P.M. — Boletim n.º 73 — 1945.

PEREIRA GUIMARÃES, Arquimedes — "Esbôço da geologia econômica do Estado da Bahia" — I — p. 580-587 — *in* Boletim Geográfico — Ano X, n.º 110 — Set.-out. de 1952 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

— "Esbôço da geologia econômica do Estado da Bahia" — II — p. 724-731 — *in* Boletim Geográfico — Ano X, n.º 11 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

PEREIRA, Gilvandro Simas — "Comunicação sôbre o planalto ocidental da Bahia" — (11.ª Tertúlia Geográfica) — Bol. Geográfico — Ano III, n.º 27 — Junho de 1945 — p. 451-453 — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro, 1945.

PETRONE, Pasquale — "Contribuição ao estudo da região do Cariri, no Ceará" — p. 3-29 — Ilustrado — *in* Boletim Paulista de Geografia, n.º 3-29 — Ilustrado — *in* Boletim Paulista de Geografia, nã° 19 — Março de 1955 — Associação dos Geógrafos Brasileiros — São Paulo.

— "Crato — capital da região do Cariri" — p. 31-65 — Ilustrado — Boletim Paulista de Geografia, n.º 20 — Julho de 1955 — Associação dos Geógrafos Brasileiros — São Paulo.

PICONE, Carlos Eduardo — "Origem, distribuição e características dos solos no Brasil" — *in* Boletim Geográfico, ano IX, n.º 97 — Abril de 1951 — p. 46-58 — Ilustrado — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro, 1951.

PINTO, Antônio Ferreira Soares — "Relação das matas da Capitania da Paraíba do Norte — p. 359-364 — *in* Revista Trimensal do Instituto Histórico e Geográfico Bras. — Vol. VI, n.º 23 — outubro de 1844 — Rio de Janeiro.

POMPEU SOBRINHO, Thomas — "A capacidade irrigatória do açude" — p. 159-166 — *in* Revista Trimensal do Instituto do Ceará — Tomo XLI — Fortaleza, 1927.

PORTO DOMINGUES, Alfredo José — "Contribuição à geomorfologia da área da fôlha Paulo Afonso" — p. 27-56 — *in* Revista Brasileira de Geografia — Ano XIV, n.º 1 — Janeiro, março de 1952 — Rio de Janeiro.

PORTUGAL, Affonso Henrique Furtado — "O rio São Francisco como via de comunicação" — 55 pp., 2 tab., 12 mapas — Comissão do Vale do São Francisco — Departamento de Imprensa Nacional — Rio de Janeiro, 1952.

QUINTIÈRE, Léa — "A penetração pelo rio São Francisco. A criação de gado" — p. 155-158 — 1 mapa — *in* Boletim Geográfico — Ano IV, n.º 38 — Maio de 1946 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

— "Áreas de Nutrição do Brasil — Área do sertão do Nordeste" — *in* Boletim Geográfico — Ano V, n.º 53 — Agôsto de 1947 — p. 577-579 — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro, 1947.

RAWITSCHER, HUECK, MORELLO e PAFFEU — "Algumas observações sôbre a ecologia da vegetação das caatingas" — *in* Boletim Geográfico, ano XIII, n.º 129 — Nov. e dez. de 1955 — p. 620-629 — Ilustrado — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro.

RÊGO, Luís Flores de Morais — "Notas sôbre a geologia, a geomorfologia e os recursos minerais de Sergipe — I" — *in* Boletim Geográfico, ano V, n.º 53 — Agôsto de 1947 — p. 517-529 — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro.

— "Notas sôbre a geologia, a geomorfologia e os recursos minerais de Sergipe — II" — *in* Boletim Geográfico — Ano V, n.º 54 — Setembro de 1947 — p. 636-648 — Ilustrado — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro.

—"As estruturas antigas do Brasil" — Bol. Geográfico, ano V, n.º 50 — Maio de 1947 — p. 126-139 — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro.

ROBOCK, Stefan H. — "Projeto do planejamento global para o nordeste do Brasil" — Memorando apresentado às Nações Unidas por seu economista, técnico em desenvolvimento econômico junto ao B.N.B. — 10 pp. — E.T.E.N.E. — Banco do Nordeste do Brasil, S.A. — n.º 1 — Fortaleza, 1955.

— "Aspectos regionais do desenvolvimento econômico: uma experiência no nordeste do Brasil" — Estudo preparado por S. H. Robock à Regional Science Association, em 28 de dezembro de 1955, na cidade de Nova Iorque — 28 pp. — E.T.E.N.E. — Banco do Nordeste do Brasil, S.A. — N.º 5 — Fortaleza, 1956.

RODRIGUES, José Carlos — "A sêca no Nordeste" — *in* Boletim da Associação dos Geógrafos Brasileiros — Ano III, n.º 3 — São Paulo, 1943.

RÖLFF, P. A. M. de Almeida — "Geologia da província tântalo-gruciníflera da Borborema" — *in* Boletim n.º 73 do Ministério da Agricultura. Ano de 1945.

ROMARIZ, Dora de Amarante — "O gado na expansão geográfica do Brasil" — p. 1 471-1 475 — *in* Boletim Geográfico — Ano VI, n.º 60 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro, 1948.

RUELLAN, Francis — "A região da cachoeira de Itaparica" (13.ª Tertúlia Geográfica) — *in* Boletim Geográfico — Ano I, n.º 5 — Agôsto de 1943 — p. 97-99 — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro.

— "Problemas do relêvo e da estrutura do Brasil" — p. 559-563 — *in* Boletim Geográfico, ano IX, n.º 101 — Agôsto de 1951 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

SAMPAIO FERRAZ, J. — "Causas prováveis das sêcas do Nordeste Brasileiro" — p. 210-228 — Ilustrado — *in* Boletim Geográfico — Ano VI, n.º 63 — I B G E — C.N.G — Rio de Janeiro.

SANTOS, Lindalvo Bezerra — "Aspecto Geral da Vegetação do Brasil" — *in* Boletim Geográfico. Ano I, n.º 5 — Agôsto de 1943 — p. 68-73 — Ilustrado — C.N.G — I.B.G.E. — Rio de Janeiro.

— "Região Nordeste" — *in* Boletim Geográfico. Ano I, n.º 12 — Março de 1944 — p. 38-40 — Ilustrado — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro.

— "Estudo esquemático da vegetação do Brasil" — Bol. Geográfico, ano IX, n.º 104 — Novembro de 1951 — p. 848-854 — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro.

— "Relêvo e estrutura do Nordeste Brasileiro" — *in* Boletim Geográfico — Ano IX, n.º 104 — Novembro de 1951 — p. 855-856 — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro.

— "Considerações sôbre alguns problemas do Nordeste" — *in* Boletim Carioca de Geografia — Ano V, ns. 3 e 4 — p. 13-24 — Ilustrado — Associação dos Geógrafos Brasileiros — Rio de Janeiro, 1952.

SCORZA, Evaristo Penna — "Província pegmatítica da Borborema — Nordeste do Brasil" — Div. Geol. e Mineralogia — Ministério da Agricultura — Brasil — Bol. 112, 58 pp. — Bol. Min.

SEREBRENICK, Salomão — "O clima do Brasil" (Elementos e tipos climáticos) — *in* Boletim Geográfico — Ano I, n.º 8 — Nov. de 1943 — p. 76-89 — Ilustrado — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro.

SERRA, Adalberto — "As sêcas do Nordeste" p. 419-421 — *in* Boletim Geográfico — Ano XII, n.º 123 — Nov. e dez. de 1954 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

SILVA, Clodomiro Pereira da — "O problema das sêcas no Nordeste Brasileiro" — 281 pp. — *in* Separata do Anuário da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

SILVA, M. Joppert — "A situação atual do problema das sêcas no Nordeste Brasileiro" — p. 241-253 — 2 mapas — *in* Rev. Clube de Engenharia, 180, agôsto de 1951 — Rio de Janeiro.

SILVA, Moacir M. F. — "A propósito da palavra "sertão" — p. 637-644 — *in* Boletim Geográfico — Ano VIII, n.º 90 — setembro de 1950 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

SILVA VIEIRA, Luís Augusto da — "A rodovia e o combate à sêca no Nordeste" — 20 pp. — c/Gráf. e Fotogr. — Oficinas Gráficas da I.F.O.C.S. — Rio de Janeiro, 1939.

SIMÕES, Ruth Mattos Almeida — "Comentário do mapa de distribuição dos recursos minerais em exploração no Estado da Bahia" — *in* Boletim Geográfico — Ano XIII, n.º 124 — Jan.-Fev. de 1955 — p. 81-83 — Ilustrado — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro.

— "Navegação marítima, fluvial e aérea no Estado da Bahia" — *in* Boletim Geográfico, ano XIII, n.º 127 — Jul.-agôsto de 1955 — p. 410-413 — Ilustrado — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro.

SMALL, Horatio J. — "Geologia e suprimento d'água subterrânea no Piauí e parte do Ceará" — 138 pp. — Publicação n.º 32, Série I. D. — Ministério da Viação e Obras Públicas (IFOCS) — 2.ª edição — Imprensa Inglesa — Rio de Janeiro, 1923.

SOBRINHO, Vasconcelos — "O problema florestal do Nordeste" — p. 146-156 — *in* Bol. da Secretaria de Agr. Ind. e Comércio — Vol. VI, n.º 2 — Outubro de 1940 — Recife, Pernambuco.

SOPPER H., Ralph — "Geologia e suprimento d'água subterrânea em Sergipe e no Estado da Bahia" — I.F.O.C.S. — Publicação n.º 34 — 100 pp. — Rio de Janeiro, junho de 1914.

SOUSA, Colombo de — "A sêca, sua incidência e medidas para minorar seus efeitos" — (55.ª tertúlia realizada a 29 de fevereiro de 1944) — p. 181-183 — *in* Boletim Geográfico — Ano II, n.º 14 — Maio de 1944 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

STELLFELD, Carlos — "Origem e evolução do Brasil fitogeográfico" — p. 959-963 — in Boletim Geográfico — Ano VI, n.º 68 — Novembro de 1948 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

STERNBERG, Hilgard O'Reilly — "Aspectos da sêca de 1951, no Ceará" — p. 327-369 — in Revista Brasileira de Geografia — Ano XIII, n.º 3 — Julho-setembro de 1951 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

STRAUCH, Ney — "Contribuição ao estudo das feiras de gado — Feira de Santana e Arcoverde" — p. 105-118 — Ilustrado — in Anais da Associação dos Geógrafos Brasileiros — Vol. IV, tomo I — 1949-50 — Associação dos Geógrafos Brasileiros — São Paulo, 1953.

— "Distribuição da população rural de uma parte do sertão nordestino" — p. 480 — in Revista Brasileira de Geografia — Ano XIII, n.º 3 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

VAGELER, Paulo — "Contribuição para o problema da sêca" — p. 156 — in Revista Brasileira de Geografia — Ano XV, n.º 1 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

VALVERDE, Orlando — "Impressões da viagem ao São Francisco" (40.ª tertúlia geográfica) — p. 142-145 — in Boletim Geográfico — Ano I, n.º 9 — Dezembro de 1943 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

— "O sertão e as serras" (O centro-norte do Ceará. Estudo geográfico para a localização de uma missão rural) — p. 32-55 — Ilustrado — in Boletim Carioca de Geografia — Ano V, ns. 3 e 4 — Associação dos Geógrafos Brasileiros — Rio de Janeiro, 1952.

VIDAL, Ademar — "Os movimentos nordestinos de imigração" — p. 51 — in Rev. Cultura Política — Ano III, n.º 23 — Janeiro de 1943 — Rio de Janeiro.

VIEIRA, Flávio — "O polígono das sêcas brasileiras" — p. 451-481 c/mapas e tabelas — in Boletim Geográfico — Ano IX, n.º 101 — Agôsto de 1951 — I.B.G.E. — C.N.G. — Rio de Janeiro.

WARING, Geraldo A. — "Suprimento d'água no Nordeste do Brasil" — Ministério da Viação e Obras Públicas Inspetoria de Obras Contra as Sêcas — Publicação n.º 23 — Série I. D. — Dezembro de 1912.

X — "Indústria química para a região de Paulo Afonso" — p. 5-6 —Confederação Nacional da Indústria — Bol. Inf. n.º 75, primeira quinzena — dezembro de 1951.

X — "Migrações étnicas no Nordeste brasileiro" — Boletim do Min. do Trabalho, Indústria e Comércio — Ano III, n.º 34 — p. 279-292 — Rio de Janeiro, 1937.

X — "O Banco do Nordeste do Brasil em face do desenvolvimento econômico regional" — Roteiro do seminário realizado a 3 de setembro de 1956 com alunos da Escola Superior de Guerra (CEMCFA), participantes da viagem de estudos ao Nordeste. — Banco do Nordeste do Brasil, S. A. — n.º 11, c/gráficos e bibliografia.

X — "O pirarucu nos açudes do Nordeste" — Serviço de Piscicultura — D.N.O.C.S. — in "O Nordeste", jornal de Fortaleza, Ceará, 29-1-1951.

X — "O problema nacional das sêcas" — in Revista do Conselho Nacional de Economia — 1.ª parte — p. 2-26 — Ano VI — Jan.-Fev. de 1957, n.º 43 — Artes Gráficas — Rio de Janeiro.

X — "Recenseamento do Brasil — 1920" — Relação dos proprietários dos estabelecimentos rurais recenseados no Estado de Sergipe — 150 pp. — Tipografia Estatística — Rio de Janeiro, 1928.

X — Relatório — Exercício de 1957 — Banco do Nordeste do Brasil, S. A. — 87 pp. — Ilustrado e fotos — Rio de Janeiro, 1957.

X — Relatório do Exercício de 1958 — Banco do Nordeste do Brasil, S. A. — 99 pp. c/gráficos e tabelas.

X — "Um estudo sôbre a gypsita" — Ministério da Agricultura — 18 pp. — Rio de Janeiro — Serviço Geológico e Mineralógico, 1937.

X — "Valor da pesca nos açudes do Nordeste — Serviço de Piscicultura — D.N.O.C.S. — in "O Nordeste", jornal de Fortaleza, Ceará, de 16-1-1951.

ZARUR, Jorge — "Considerações em tôrno da Geografia Humana do São Francisco" (36.ª tertèlia geográfica) — Bol. Geográfico — Ano I, n.º 9 — Dezembro de 1943 — p. 126-130 — C.N.G. — I.B.G.E. — Rio de Janeiro, 1943.

MAPAS

BERNARDES, Lysia Cavalcanti — "Nordeste do Brasil — Produção de mamona" — Escala 1:2.000.000 — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — C.N.G. — Cópia do mapa especialmente elaborado para o Banco do Nordeste do Brasil. Fonte: Serv. de Estatística da Produção — Min. da Agricultura — 1951. Rio de Janeiro, 1954.

CAMPOS, Maria da Glória Carvalho — "Nordeste do Brasil — Produção de Agave" — I.B.G.E. — C.N.G. — Escala: 1:2.000.000 — Cópia elaborada para o Banco do Nordeste do Brasil — Fonte: Serviço de Estatística da Produção do Min. da Agr. — 1951 — Rio de Janeiro, 1954.

LESSA, Maria Luiza Silva — "Nordeste do Brasil — População" — Escala: 1:2.000.000 — I.B.G.E. — C.N.G. — Cópia elaborada para o Banco do Nordeste do Brasil — Rio de Janeiro, 1954.

INÉDITOS

OLIVEIRA, Lúcia de — "Nordeste do Brasil — Indústria algodoeira" — Escala: 1:2.000.000 — I.B.G.E. — C.N.G. — Cópia elaborada p/o Banco do Nordeste do Brasil — Fonte: Censo industrial de 1953 — Rio de Janeiro, 1954.

OLIVEIRA, Luiz Gonzaga de — "Nordeste — Esquema rodoviário" — Escala: 1:1.500.000 — I.G.B. — Recife — 1955.

PRAÇA, Marília Uzeda — "Nordeste do Brasil — Produção de milho" — Escala: 1:2.000.000 — I.B.G.E. —

C.N.G. — Cópia elaborada p/o B.N.B. — Fonte: Serv. de Estat. da Prod. — Min. da Agr. — 1951 — Rio de Janeiro, 1954.

SERRA, Adalberto — "Atlas climatológico do Brasil" — Volume I — 1.º e 2.º cadernos — C.N.G. — Serv. de Meteorologia — Rio de Janeiro, 1955.

XX "Carta do Brasil" (Paraíba sudoeste) — C.N.G. — Serv. Gráfico do I.B.G. — Rio de Janeiro, 1950.

XX "Mapa geológico do Brasil" — Div. de Geologia e Mineralogia — Escala: 1:5.000.000 — Rio de Janeiro.

XX "Nordeste do Brasil — Indústria da Eletricidade" — Escala: 1:2.000.000 — I.B.G.E. — C.N.G. — Cópia elaborada para o B.N.B. — Fonte: Censo industrial de 1953 — Rio de Janeiro, 1954.

XX — "Atlas Pluviométrico" — 1914-1938 — Min. da Agr. — Dep. Nac. da Prod. Min. — Div. de Águas — Seção de Hidrologia — Rio de Janeiro, 1948.

XX — "Noroeste de Pernambuco" — Fôlha S. B. 25 T. III-3 NO — Serv. Geográfico do Exército — Escala: 1:25.000 — Rio de Janeiro.

Índice das Fotografias

N.º	Identificação	Página
106	— Uma "tropa", no sertão nordestino, em Glória, Bahia	540
109	— Casa de vaqueiro, na fazenda Riacho, em Glória, na Bahia	486
110	— Feirantes, em Glória, na Bahia	496
112	— Feirante com o jegue, em Glória, na Bahia	567
113	— Fotografia de um jovem vaqueiro, nos seus primeiros anos de atividades, em Glória, Bahia	424/425
123	— Carro de boi, em Glória, Bahia	542
125	— Fazenda Riacho, na estrada Salvador-Paulo Afonso, em Glória, na Bahia	482
127	— Vista parcial da fazenda Riacho, em Glória, Bahia	478
128	— Cactáceas e faveleiras em Glória, na Bahia	256
129	— Superfície arrasada, em Glória, na Bahia	164
Foto colorida s/n	— Cachoeira de Paulo Afonso	166
135	— Vila Poti (Paulo Afonso), em Glória, Bahia	306
137	— Curtimento de peles de cabra, em Glória, Bahia	412
141	— Nordestinos alojados na estrada, no município de Glória, Bahia	320
143	— Carro de bois, em Glória, na Bahia	402
144	— Cêrcas para o gado, em Glória, na Bahia	336
145	— Xique-xique, em Glória, na Bahia	272
146	— Cacimba, em Glória, na Bahia	500
153	— "Canyon" do São Francisco	168/169
158	— Erosão turbilhonar, na cachoeira de Paulo Afonso	182
161	— Vista aérea da cachoeira de Paulo Afonso, em Glória, Bahia	514
164	— "Carne de sol", em Glória, Bahia	416
165	— Vaqueiro típico do sertão, rodeado de sua família e auxiliares	319
167	— Fotografia de um vaqueiro, em Glória, Bahia	282
169	— Carro de bois, em Glória, na Bahia	538
Foto colorida s/n	— Vaqueiros na caatinga, em Parnamirim, Pernambuco	284
170	— Umbuzeiro, em Glória, na Bahia	274
246	— Cacimba, em Glória, na Bahia	472/473
Foto colorida s/n	— Cultura da vazante, em Glória, Bahia	474
256	— Plantação de agave em Sertânia, Pernambuco	440/441
258	— Cultura de vazante, em Monteiro, Paraíba	468
262	— Boiada em repouso, em Monteiro, Paraíba	408/409
263	— Facheiro, em Monteiro, Paraíba	260
268	— Açude Condado, em Patos, Paraíba	506
Foto colorida s/n	— Vista parcial do açude Mãe d'Água, em Coremas, Paraíba	507
271	— Açude Condado, em Patos, na Paraíba	328/329
Foto colorida s/n	— Bacia de irrigação do açude São Gonçalo, na Paraíba	330
272	— Estrutura na serra de Santa Catarina, Paraíba	38
274	— Fotografia de uma piranha, em Sousa, Paraíba	334
276	— Pescador com u'a piranha, em Sousa, Paraíba	332
279	— Praça e igreja, em Icó, Ceará	349
280	— Carnaubal, em Limoeiro di Norte, Ceará	454
330	— Açude de Santo Antônio de Russas, em Russas, no Ceará	502
331	— Casa rural, em Russas, no Ceará	314
367	— Fotografias dos trabalhos de construção da usina de Paulo Afonso, em Glória, Bahia	517
Foto s/n	— Vista panorâmica da baixada semi-árida, em Itapagé, no Ceará	57
918	— Fotografia do leito sêco do rio Jaguaribe, servindo como "estrada", em Russas, Ceará	554
919	— Rio Jaguaribe, próximo a Russas, no Ceará	82
921	— Carnaubeiras, em Russas, Ceará	270
924	— Carnaubal, em Russas, no Ceará	470
928	— Rio Banabuiu, em Limoeiro do Norte, no Ceará	78
929	— Plantação de mandioca na chapada do Araripe, em Araripina, Pernambuco	426
930	— Culturas de vazante, em Icó, Ceará	438
932	— Vista do Cariri, em Crato, no Ceará	528
Foto colorida s/n	— Secagem do café na serra de Baturité, Pacoti, Ceará	530
933	— Meandro no rio Jaguaribe, em Icó, no Ceará	80
934	— Angicos, em Araripina, Pernambuco	276
936	— Trecho da rodovia Picos-Araripina, em Fronteiras, no Piauí	546
937	— Afloramentos de quartzitos, na serra dos Bastiões, Ceará	52

N.º	Identificação	Página

Foto s/n — Lençol d'águas termais, em Tucano, Bahia 534
939 — Testemunhos, em Campos Sales, Ceará 112
942 — Fazenda de agricultura, em Lavras da Mangabeira, no Ceará 488/489
945 — Vila de Ôlho d'Água da Bica, em Limoeiro do Norte, no Ceará 296/297
946 — Aspecto da estrada na chapada do Araripe, em Araripina, Pernambuco 550
Foto colorida. Caatinga, no Sertão baiano 224
948 — Bairro do Alto da Penha, em Crato, Ceará 358
951 — Encosta setentrional no Araripe, Ceará 114
952 — Caatinga, próximo a Mossoró, no Rio Grande do Norte 208
954 — Aspecto da Transnordestina, em Jaguaribe, no Ceará 375
Foto colorida s/n — Barcas do rio São Francisco, em Petrolina, Pernambuco 298
Foto s/n — Igreja colonial, em Sobral, no Ceará 300
955 — Fotografia de um retirante nordestino, em Limoeiro do Norte, Ceará 288
Foto s/n — Igreja colonial, em Sobral, Ceará 290
Foto s/n — Igreja de estilo barroco, em Sobral, Ceará 292
957 — Escarpa da chapada do Araripe, Crato, Ceará 104/105
959 — Grupos de flagelados da sêca, em Russas, Ceará 308
Foto colorida s/n — Vaqueiro equipado, em Monteiro, Paraíba 310
961 — Trabalhos de preparos da produção açucareira, em Crato, Ceará 524
965 — Chapada do Araripe, próximo a Araripina, em Pernambuco 90
967 — Boqueirão de Orós, em Icó, Ceará 504/505
969 — Cidade de Jaguaribe, no Ceará 347
971 — Rio Jaguaribe, em Jaguaribe, no Ceará 216/217
Foto s/n — Aguadeiro, em Irauçuba, Ceará 218
972 — Depressão periférica, em Limoeiro do Norte, no Ceará 118
974 — Cidade de Pereiro, no Ceará 376/377
975 — Serra do Pereiro, em Pereiro, no Ceará 312/313
976 — Açude Lima Campos, Ceará 68
976 — Açude Lima Campos, em Icó, Ceará 324
980 — O "Cariri", em Crato, Ceará 316
984 — Escarpas da "serra" do Pereiro 46
1621 — "Rañas" em São José do Egito, Pernambuco 134
1622 — Cidade de São José do Egito, em Pernambuco 378
1623 — Rodovia Central de Pernambuco, em Flores 552/553
1632 — Algodoeiro, em Flôres, Pernambuco 442
1637 — "Inselberge", em Flores, em Pernambuco 154
Foto colorida s/n — Afluente da bacia do Moxotó, em Pernambuco 156
1640 — Formação de ravinas, provocadas pelas lavouras, em Pesqueira, Pernambuco 536/537
1645 — Área deprimida semi-árida, em Arcoverde, Pernambuco 192
1647 — Superfície fóssil pré-cretácica, em Arcoverde, Pernambuco 142
Foto colorida s/n — Superfície de pediplanação, em Euclides da Cunha, Bahia 146
Foto colorida n.º 55 — "Raso" da Catarina, em Glória, na Bahia 148
Foto colorida n.º 56 — Crista quartzítica em Jatinã, em Pernambuco 150
Foto colorida n.º 72 — Zona da depressão sanfranciscana, em Tacaratu, Pernambuco 194
Foto colorida n.º 73 — Vertente oriental da "serra" de Tacaratu, em Pernambuco 196
Foto colorida n.º 74 — Relêvo ruiniforme, em Glória, na Bahia 198
1652 — Usina de desfibramento de caroá, em Sertânia, Pernambuco 446
Foto colorida s/n — Carnaubal, na várzea do Baixo Jaguaribe, em Russas, Ceará 450
1654 — Afloramentos no planalto da Borborema, Pernambuco 28
1655 — Matacões cristalinos, em São José do Egito, Pernambuco 136/137
1656 — "Pedra do letreiro" em São José do Egito, Pernambuco 138
1657 — Leito sêco do rio Moxotó, servindo como "estrada" aos carros de bois, em Pernambuco 556
Foto colorida K-27 — Embarcação a vela, na Bahia, no rio São Francisco 560
1658 — Perfil Tabular do relêvo cristalino, em Pernambuco 44
1664 — Cidade de Arcoverde, em Pernambuco 360/361
1665 — Cabeceiras do rio Mimoso, em Pernambuco 24/ 25
1683 — O Cariri, em Campina Grande, Paraíba 318
1685 — Criação de gado, na fazenda Cabeça de Boi, em Soledade, Paraíba 421
1686 — Pereiro, em solo da Paraíba 246
1688 — Caatinga sêca e agrupada em Soledade, Paraíba 222
1687 — Serra da Batalha, na Paraíba 40/ 41
1688 — Caatinga sêca e agrupada em Soledade, Paraíba 222

N.º	Identificação	Página

1689 – Aspecto agressivo da caatinga, em Soledade, Paraíba 268
1690 – Caatinga agrupada, em Soledade, Paraíba 258
1698 – Plantação de agave, em Remígio, Paraíba 462
1701 – Aspecto geral da depressão de Patos, na Paraíba 26
1703 – Vale em direção à cidade de Patos, na Paraíba 22
1705 – Plantação de arroz na região do Pico do Jabre, em Teixeira, Paraíba 456/457
1706 – Superfície regular do planalto de Teixeira, em Paraíba 30
1708 – Pico do Jabre, ponto culminante da Borborema 20
1710 – "Inselberge", na depressão de Patos, Paraíba 36
1711 – Conjunto de "inselberge", em Patos, na Paraíba 42
1712 – Caatinga com facheiros, em Soledade, na Paraíba 210
1713 – Aspecto da vegetação entre Patos e Pombal, Paraíba 212
Foto colorida s/n – Aguadeiro, no município de Monteiro, na Paraíba 214
1714 – Estrada que conduz à cidade de Patos, na Paraíba 571
Foto colorida s/n – Trecho da Rodovia Mossoró-Limoeiro do Norte, no Ceará 574
1715 – Pomar na área do açude Condado, Patos, na Paraíba 326
1716 – Testemunhos da superfície horizontal da Borborema, na Paraíba 32
1717 – Situação da cidade de Campina Grande, na Paraíba 388
2336 – Erosão nos sedimentos cretáceos, em Glória, na Bahia 184/185
2337 – Erosão nos terrenos sedimentares cretáceos, em Glória, na Bahia 186
2344 – Umbuzeiro frondoso, em Glória, na Bahia 274
2440 – Estrada aberta pelo D.N.O.C.S., em Flôres, Pernambuco 566
2821 – Vista da cidade de Buíque, em Pernambuco 370
2826 – Sertanejos à caminho da feira de Triunfo (Pernambuco) 469
2827 – Vista parcial da cidade de Sertânia, em Pernambuco 354
2828 – Feixos de caroá, em Sertânia, Pernambuco 466
2829 – "Mar de pedras", em Sertânia, Pernambuco 152/153
2831 – Trecho da depressão de Patos, na Paraíba 34
2975 – Palma sem espinhos, em Soledade, na Paraíba 280/281
3344 – Vegetação xerofítica, em Amargosa, na Bahia 240
3350 – Sedimentos, em Paulistana, Pernambuco 130
3366 – "Xique-xique", em Amargosa, na Bahia 248/249
Foto colorida s/n – Caatinga no solo de "rañas", em Floresta, em Pernambuco 250
Foto colorida s/n – "Xique-xique", durante a sêca, na Paraíba 250
3371 – Matacões graníticos em Amargosa, na Bahia 64
3374 – Exemplar de imburana, em Juàzeiro, Bahia 264/265
Foto colorida s/n – Caatinga, umburana e pereiros, em Belém do São Francisco, Pernambuco 266
3375 – Morro da Favela, em Juàzeiro, Bahia 160
3377 – Plantação em Juàzeiro, na Bahia 436
3399 – Departamento de Correios e Telégrafos, em Juàzeiro, Bahia 565
3400 – Ponto terminal de linha férrea: Juàzeiro, na Bahia 564
3401 – Ponte ligando as cidades de Juàzeiro (Bahia) e Petrolina, em Pernambuco... 561
Foto colorida s/n – Embarcação utilizada para o transporte de gado, em Propriá, Sergipe 562
3402 – Aspecto do rio São Francisco, em Juàzeiro, na Bahia 374
3405 – "Rañas" entre Pau-Ferros e Rajadas, em Pernambuco 120/121
3406 – Bolsões aluviais nas "rañas" existentes, entre Pau-Ferros e Rajadas, em Pernambuco 122
3407 – Aspecto da parte inferior dos bolsões, entre Pau-Ferro e Rajadas, em Pernambuco 126
3460 – Vista aérea do conjunto da Cachoeira de Paulo Afonso, em Glória, Bahia .. 520/521
3520 – Povoado de Pau-Ferros, em Petrolina 302
3725 – Boiada, em Jequié, na Bahia 406
3732 – Testemunhos cristalinos, em Amargosa, Bahia 60
3733 – "Inselberge", em Amargosa, na Bahia 62
3734 – Exemplo típico de desagregação mecânica, num "inselberge", município de Amargosa, na Bahia 54
3735 – Planuras intermontanas, em Amargosa, Bahia 58
3737 – Rodovia transversal à Transnordestina, em Uauá, Bahia 563
3738 – Caatinga, no "inverno", em Uauá, Bahia 258
3742 – Caminhão "pau de arara", em Uauá, na Bahia 304
3744 – Bromeliáceas, em Juàzeiro, na Bahia 238
3745 – Espécies variadas da caatinga, em Juàzeiro, Bahia 278
3750 – Cidade de Juàzeiro, na Bahia 372

N.º	Identificação	Página

3752 – Mandacaru em Petrolina, Pernambuco 252
3753-A – Mandacaru em Petrolina, Pernambuco 254
3754 – Caatinga, no "inverno", em Petrolina, Pernambuco 262
3756 – Estilo arquitetônico, em Araripina, Pernambuco 356
3757 – Praça em Araripina, Pernambuco 362
3758 – Vista parcial de Araripina, Pernambuco 338
3760 – Cultura de agave, em Araripina, Pernambuco 458
3761 – Galpão, em Serra Grande, Araripina, Pernambuco 432
3763 – Mandiocal, em Serra Grande, Araripina, Pernambuco 430
3764 – "Inselberge", no Ceará 50
3765 – A Serra Grande ou Ibiapaba, no Ceará 48
3766 – Caatinga esparsa, em Sobral, no Ceará 228
3767 – Vista geral da cidade de Crato, no Ceará 350
Foto s/n – Cidade de Salgueiro, Pernambuco 352
Foto colorida s/n – Vista parcial da cidade de Traipu, Alagoas 354
3769 – Vista do centro da cidade de Sobral, no Ceará 384
Foto colorida s/n – Vista de Campina Grande, Paraíba 386
3770 – Aspecto da cidade de Sobral, Ceará 340
Foto colorida s/n – Cidade de Jaguaruana, na Bahia 342
3772 – Açude em Sobral, no Ceará 76
3773 – Trecho da rodovia entre Sobral e Fortaleza, no Ceará 568/569
3775 – Boiada a caminho, em Itapagé, Ceará 410
3776 – "Maciços-inselberge", em Itapagé, no Ceará 70
3777 – Caatinga, com predominância de cactáceas, em Itapagé, no Ceará 230
3778 – Povoado na época das sêcas, em Itapagé, Ceará 294
3780 – Caatinga arbustiva, em Irauçuba, no Ceará 234
3781 – Encostas desnudas dos testemunhos cristalinos, em Itapagé, na Bahia 66
3782, 3783 e 3784 – Vista panorâmica de típica paisagem semi-árida, no Ceará, na região de Itapagé 56
3787 – Relêvo residual, em Itapagé, no Ceará 72/ 73
Foto colorida n.º 29 – Aspecto da Vila da Bica, em Limoeiro do Norte, Ceará 74
Foto colorida s/n – Vaqueiros, com a vestimenta de couro, em Parnamirim, Pernambuco 284
3788 – Caatinga rala, em Itapagé, Ceará 226
3789 – Caatinga sêca, em Irauçuba, no Ceará 232/233
3790 – Depósitos sedimentares recentes, em Amargosa, Bahia 170
3791 – Panela, modelada num lajedão granítico, em Amargosa, na Bahia 180
3792 – Lajedões arqueanos, em Amargosa, Bahia 176
3793 – Cactáceas, em Uauá, Bahia 242
Foto colorida s/n – Vegetação xerófila, em Santa Maria da Boa Vista, em Pernambuco 244
3794 – Relêvo cristalino, na estrada Rio-Bahia, na Bahia 158
3795 – Casa modesta e pequena roça sertaneja, em Amargosa, na Bahia 322
3796 – Cêrca protetora da água, em Juàzeiro, na Bahia 499
3797 – Cristas quartzíticas, em Juàzeiro, na Bahia 200/201
3799 – Zona do Cariri, em Juàzeiro do Norte, Ceará 98
3815 – "Rañas", no Cariri, em Crato, Ceará 106
3817 – Seixos cimentados, no Cariri, em Crato, Ceará 110
3819 – Vista geral de Crato, Ceará 344/345
3822 – Rua em Juàzeiro do Norte, Ceará 380
3828 – Relêvo próximo a Juàzeiro do Norte, no Ceará 84
3829 – Perfil regular do Araripe, em Juàzeiro do Norte, Ceará 102
3833 – Chapada do Araripe, perto de Juàzeiro do Norte, Ceará 88/ 89
3835 – Aspecto de uma das feiras em Juàzeiro do Norte, Ceará 490
3839 – Casa de farinha, em Araripina, Pernambuco 286
3844 – Vegetação na chapada do Araripe, em Crato, no Ceará 220
3845 – Barreiro sêco, no Araripe, Crato, Ceará 94
3846 – Fazenda de criação em Crato, Ceará 417
3848 – Capeamento sedimentar em Crato, no Araripe, Ceará 86
4231 – Aspecto geral das instalações externas da usina de Paulo Afonso, em Glória, Bahia 510
4695 – Casa das máquinas, a "Catedral", na usina de Paulo Afonso, em Glória, Bahia 523
4712 – Panorama da construção da segunda casa de máquinas em Paulo Afonso, em Glória, Bahia 522

Índice dos Mapas Municipais

CEARÁ

Município	*Pág.*
Acopiara	133
Aiuaba	149
Aracoiaba	75
Araripe	175
Assaré	161
Aurora	163
Baixio	151
Barbalha	181
Barro	171
Baturité	71
Bôa Viagem	111
Brejo Santo	189
Campos Sales	167
Canindé	81
Capistrano	83
Cariré	59
Caririaçu	165
Cariús	144
Cedro	145
Coreaú	31
Crateús	115
Crato	178
Farias Brito	162
Frexeirinha	45
Guaraciaba do Norte	67
Ibiapina	53
Icó	140
Iguatu	139
Independência	116
Ipaumirim	159
Ipu	77
Ipueiras	95
Iracema	127
Itaiçaba	96
Itapagé	35
Itatira	93
Jaguaribe	128
Jaguaretama	123
Jaguaruana	99
Jardim	191
Jati	193
Juàzeiro do Norte	173
Jucás	143
Lavras da Mangabeira	157
Limoeiro do Norte	109
Maranguape	47
Massapê	27
Mauriti	187
Meruoca	23
Milagres	183
Missão Velha	179
Mombaça	124
Monsenhor Tabosa	100
Morada Nova	108
Mucambo	55
Nova Russas	97
Pacatuba	51
Pacoti	63
Parambu	135
Pedra Branca	117
Pentecoste	39
Pereiro	131
Porteiras	190
Quixadá	107
Quixeramobim	113
Redenção	65
Russas	103
Reriùtaba	69
Saboeiro	141
Santana do Cariri	172
Santa Quitéria	79
São Benedito	61
Senador Pompeu	119
Sobral	37
Solonópole	125
Tamboril	101
Tauá	132
Tianguá	43
Ubajara	49
Umari	147
Várzea Alegre	155
Viçosa do Ceará	33

RIO GRANDE DO NORTE

Município	*Pág.*
Acari	261
Afonso Bezerra	197
Alexandria	255
Almino Afonso	241
Angicos	211
Apodi	205
Augusto Severo	223
Caicó	263
Caraúbas	215
Carnaúba do Dantas	267
Cerro Corá	231
Cruzeta	259
Currais Novos	251
Florânia	239
Ipanguaçu	199
Itaú	221
Jardim de Piranhas	257
Jardim do Seridó*	269
Jucurutu	229
Lages	213
Luís Gomes	253
Marcelino Vieira	247
Martins	235
Mossoró	195
Ouro Branco	275

Município	*Pág.*	*Município*	*Pág.*
Parelhas	273	São João do Sabugi	277
Patu	237	São Miguel	243
Pau dos Ferros	236	São Rafael	219
Pedro Avelino	203	São Vicente	245
Portalegre	227	Serra Negra do Norte	271
Santana do Matos	225	Upanema	209

PARAÍBA

Antenor Navarro	293	Picuí	289
Araruna	291	Pilões	303
Bonito de Santa Fé	341	Pocinhos	331
Brejo do Cruz	283	Pombal	295
Cabaceiras	357	Princesa Isabel	365
Cabedelo	604	Rio Tinto	605
Cajàzeiras	305	Santa Luzia	301
Campina Grande	335	S. João do Cariri (S. Branca)	355
Catolé do Rocha	279	São José de Piranhas	333
Conceição	359	São Mamede	309
Coremas	311	Solânia	606
Cuité	285	Soledade	327
Itaporanga	343	Sousa	299
Malta	307	Sumé	363
Monteiro	367	Taperoá	339
Patos	321	Teixeira	537
Piancó	315	Uiraúna	287

PERNAMBUCO

Afogados da Ingàzeira	379	Ouricuri	393
Águas Belas	414	Parnamirim	403
Araripina	371	Pedra	407
Arcoverde	405	Petrolândia	422
Belém do São Francisco	419	Petrolina	427
Bodocó	381	Salgueiro	399
Buíque	411	São José do Belmonte	390
Cabrobó	415	São José do Egito	428
Carnaíba	383	Santa Maria da Bôa Vista	420
Custódia	401	Serra Talhada	396
Exu	369	Serrita	395
Flores	391	Sertânia	397
Floresta	418	Tabira	373
Inajá	413	Tacaratu	423
Itapetim	368	Triunfo	387

ALAGOAS

Água Branca	431	Mata Grande	429
Anadia	443	Ôlho d'Água das Flores	437
Arapiraca	447	Palmeira dos Índios	433
Batalha	445	Pão de Açúcar	449
Delmiro Gouveia	435	Penedo	463
Feira Grande	451	Piranhas	444
Igreja Nova	459	Pôrto Real do Colégio	461
Junqueiro	453	Santana do Ipanema	434
Limoeiro de Anadia	448	São Brás	460
Major Isidoro	439	Traipu	455

SERGIPE

Município	*Pág.*
Amparo do São Francisco	475
Aquidabã	483
Campo do Brito	508
Canhoba	477
Carira	491
Cedro de São João	481
Cumbé	492
Curituba	464
Frei Paulo	497
Gararu	471
Itabi	476
Itabaianinha	513
Lagarto	509
Macambira	498
Monte Alegre de Sergipe	485
Neópolis	484
Nossa Senhora das Dores	493
Nossa Senhora da Glória	487
Pinhão	495
Poço Redondo	465
Poço Verde	501
Pôrto da Fôlha	467
Propriá	479
Riachão do Dantas	511
Ribeirópolis	494
Simão Dias	503
Tamanduá	480
Tobias Barreto	512
Tomar do Geru	515

BAHIA

Município	Pág.
Antas	539
Barra	531
Casa Nova	525
Castro Alves	582
Cícero Dantas	544
Cipó	555
Chorrochó	516
Conceição do Coité	577
Coração de Maria	581
Curaçá	518
Euclides da Cunha	543
Feira de Santana	579
Glória	519
Ipirá	576
Irará	572
Itapicuru	570
Itiuba	547
Jeremoabo	535
Juàzeiro	559
Monte Santo	541
Nova Soure	557
Paratinga	532
Paripiranga	545
Pilão Arcado	527
Queimadas	551
Remanso	526
Riachão do Jacuípe	583
Ribeira do Pombal	548
Santaluz	558
Santa Terezinha	585/586
Santo Estêvão	584
Serra Preta	578
Serrinha	580
Tucano	549
Uauá	533
Xique-Xique	529
Campo Formoso	591
Jaguarari	593
Pindobaçu	595
Saúde	597
Senhor do Bonfim	599
Sento Sé	600

Índice Geral

I — Sertão

Págs.

Introdução 11
Relêvo e estrutura 64
Clima 158
Vegetação 220
Povoamento e população 282
Migrações internas 324

Cidades 338

I — Características gerais das cidades sertanejas 338
1 — Origens e tipos de sítio 347
2 — Posição, fator de crescimento 358
3 — A paisagem urbana do sertão 364

II — Os centros urbanos do sertão 366
1 — As capitais regionais 366
2 — Centros intermediários 389
3 — Densidade da rêde urbana nos pés de serra .. 394
4 — Pequenas cidades ao longo das vias de comunicação 394
Atividades econômicas 402
Transportes 538

II — A Chapada da Diamantina 587

Bibliografia 607
Índice das fotografias 617
Índice dos mapas municipais 621

CONFECÇÃO GRÁFICA

Sob a direção de:

Antônio Maria Coelho,
Petrônio Cezar Coutinho,
Acácio da Cunha Figueiredo,
Mário Batista de Abreu,
José Corrêa Neves e
Elio Ricaldône.

Com a colaboração de:

Antônio Buss, Seno Eyng, Nerval Dutra, Ovídio Rodrigues Costa, Francisco A. M. Bessa, Walkyrio W. Morgado, Heinzelman Almeida, João Brand, Venício Coutinho, Valdemiro Joaquim Fernandes, Luiz Borges da Silva, Antônio Bernardino da Silva, Joaquim Soares Moreira, Manoel Pereira de Melo, Vicente Basile, José Paixão Filho, Jussieu Leite, Acrisio Lopes, Francisco Lopes, Pedro Murga, Carlos Alfred, Manoel Neto Araújo, Hilton Fróis Ribeiro, Eudes Vieira, Sílvio Brand, Lourival Fernandes, Sebastião Cassia, Armindo Fiães, Walter Schöpke, Manoel Ferreira de Figueiredo, Zenir Ferreira Lopes, Walter Freitas Nunes, Pedro de Castro Biancovilli, Laudo de Oliveira, José Fagundes do Amaral, Arnaldo V. Reis, Luiz C. Campos, Antônio Gama, José Batista de Abreu, Waldir Rangel, Jayme Santiago Maphêo, Antônio Ferreira Gabri, Marcílio Mazzola, Manoel Gomes Neto, Reginaldo de Sousa Leal, Valdemar Lopes, Manoel Cordilha, Florisvaldo Araújo, Laurentino de Oliveira, José Maria da Silva, Raimundo Pires Seixas, Levy de Menezes, Álvaro F. Órphão, Ivo José Ferreira, Geraldo Gonçalves de Souza, Maria Yára Branco, Leonardo Eyng, Darcy Vieira Cardoso, Edjalme Perret de Souza, Miguel Paixão, Eduardo Dias, João de Almeida Guimarães, Armando W. Cruz, Joaquim G. M. Gonçalves e José Cândido de Araújo.

ACABOU-SE DE IMPRIMIR ÊSTE QUINTO VOLUME DA "ENCICLOPÉDIA DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS", EM 31 DE JANEIRO DE 1960, NAS OFICINAS DO SERVIÇO GRÁFICO DO I.B.G.E., EM LUCAS, DF—BRASIL.

Publicação comemorativa do 4.º aniversário de governo do Presidente JUSCELINO KUBITSCHEK DE OLIVEIRA, em 31 de janeiro de 1960